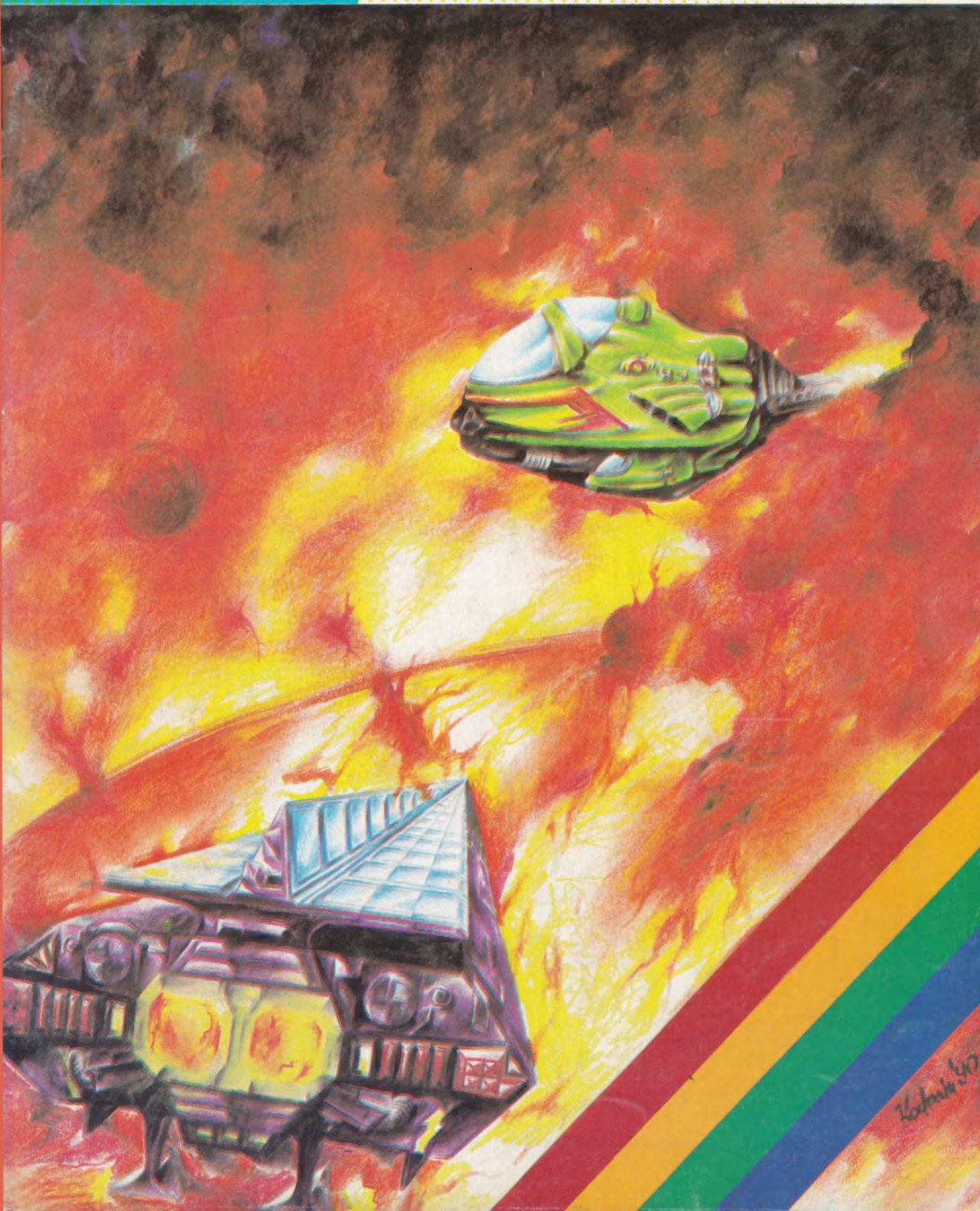


SPECTRUM VILÁG 23.

+ 4 oldal ENTERPRISE

49 Ft



Az itt látható S171-S180 Spectrum 48 kollekciók is megrendelhetők a PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT címén keresztül (Programküldő Szolgálat, Budaörs, Pf.: 12, 2043). A kollekciók ára: 300,- Ft (postaköltséggel együtt).

S171 A/ Macadam Bumper / Cabman / Travel with Trashman / Bear George / Pac Men / Nightshade / Tau Ceti / Popeye / Felichopper / Mighty Magus / Daley Thompson's Supertest II. / Death star Interceptor / That's the Spirit

S172 A/ Roland's Rat Race / Ms Pacman / Monty is Innocent / Glass / Dukes of Hazzard / Abu Simbel Predation / Snadoffire / Brian Jack's Superstar Challenge I. / Brian Jack's Superstar Challenge II. / Havoc / Tales of the Arabian Night / Jason's Gem

S173 A/ Knight Driver / Gatecrasher / Metagalactic Lumas / Dimension Destructors / Everyone's a Wally / Combat Lynx / Starbike / Sam Spade / Push Off / Orion / Moonswapper / Dragonfire / Mission Impossible / Air Brush / Omelon / Galactic Patrol / Cowboy's Hard Cheese / Zipper Flipper / Manic Miner II. / Story House

S174 A/ Rillerange / Astronut / The Prisoner / Bubble Buster / Eric & the Floaters / Exterminator / Dragonsbane / Domines / Triplex / Ed-On / Monsta Munchers / Tom Dooley / Froggy / Gotchal / The Birds & the Bees / Automania / Microlympics / Monty Mole / Olympicon

S175 A/ Trashman / Blade Alley / Poogoo / Moon Alert / The Train Game 'A' / Daley Thompson's Decathlon II. / Giant Revenge / Gilligan's Gold / Boulder Dash / Fall Guy / Death Chess 5000 / The Trader Trilogy (Pegasus, The Moons of Meridian, Living Death in Delta) / The Train Game 'B'

S176 A/ Bridge Player / Starship / Moonlander / Spaddacini / Explosions / Raid Over Moscow / Superchess 3.5 / Knight Lore / Android Two / 2001 Space Oddity / Delta Wing / Pi-Balled / Thrusta / High Noon / Apple Jam

S177 A/ One Arm / Skull / Weedkiller / Johnny Reb / The Crystal Orb / Android One / Cosmos / Cosmic Guerilla / Avalon / Heathrow Radar / Nightlife 1 / Maze Chase / Spat / Zombies / Raider / Scramble / 3D Strategy / Golf / Cowdenb'th / Tennis / Four Eyed Bandit / Wizard's Hoodie / Embassy Assault / Basketball / Frogger 2 / Kipa / Tasks / Gulpman / Shifty

S178 A/ Blue Thunder / The Turk Chess / Slideshow / The Fantasy / Sex Crime / Tarts / Sexy Black Jack / Animated Strippoker / Eat It / The Dirty Movie / Mouse Show / Sex Mission / World / Train Tower

S179 (*) A/ DISCO / Flow Chart / Gold Star 'A' / Gold Star 'B' / Lightshow / Super C Compiler / G.A. Toolkits / 007 FAST / Spectremac + Macros / Musicmaker / Fourier Transformation / 42 Columns / Earthquake / Strassbourg / Hacker's Hangout / Graphics Aid / Word Pro I. / Matrix Inv. / ACM / 16/48 D&G / 16/48 Sound Effects / 16/48 Competition / Tape Directory / Directory V 3.4 / Poke V 3.4 / Electronics / Soundlight / Spirograph / Biorhythm / Disassembler / Full Compiler / Integer Compiler / Mcodeer / 1 Compiler / Master Toolkit / Inga / Zx-Instrument / Spectrum Lotto / Time Demo / First Contact

S180 (*) A/ Stock Market / A.E. Drums / Spectremon / Eprom / Morse Decoder / YS Morse Generator / 128 Colours / Memory Map / Graph PTS / Graph EQN / Barchant V / 48K Copy / World Atlas / Bar Chart / Catalogue V2.0 / Calendar / Trace / Machine Status / Backer V2.0 / GP 700 Printer Copy System / TV-Tester / Collector / BODE / Printline RS-232 Driver / Multiplex Feedback Op-Amp / Hipersit Calculus / Double Size Printing / FX Study / Matematik / Tiles / Listings / Music Compiler / Libdag / Etch A Sketch / Integral Calculus / Tetraeder forgatás / AC / Szimulán / Super Regression / Mcodeer II. Compiler / Telefon Register / 16/48 Next Month / 16/48 Plotter / Matematika / Worms 3 / Character Generator

PROGRAMKÜLDŐ SZOLGÁLAT

Budaörs, Pf.: 12

2043

PC41/42

Megnevezés: **DROEGE**

File-ok száma: 12/28. Besorolás: Tervező Memóriafoglaltság (megnevezés): 320/310K 2 lemezes tervező program igényes, precíz mérnöki munkához. 20 szinten egyenként 3 szint használható tunk ötven sor szélességen. Megadható opciók száma: 11 egy ház vívezetési rendszer megnevezhető és megírható a program segítségével.

PC43

Megnevezés: **AS EASY AS**

File-ok száma: 13. Besorolás: Szolgáltatási Memóriafoglaltság (megnevezés): 300K Nemzetközi hálózattal rendelkező gazdasági láncok között pénzügyi nyilvántartásra készült program.

PC44

Megnevezés: **PC-OUTLINE**

File-ok száma: 28. Besorolás: UTILITY Memóriafoglaltság (megnevezés): 190K Szerkesztő és tervező program. A lemez tartalmaz még a utility programot is (törlés, kimentés stb.)

PC45/46

Megnevezés: **MYSTAT**

File-ok száma: 3/18. Besorolás: UTILITY Memóriafoglaltság (megnevezés): 290/80K Kéleményes interaktív statisztikai programcsomag. Winchester drive szükséges működéséhez. Funkciói közé tartoznak még: elemzés, különböző szempontok szerinti keresés, diagnosztika, táblázatkészítés.

PC47/48

Megnevezés: **DRAWMAN**

File-ok száma: 8/2. Besorolás: Szolgáltatási Memóriafoglaltság (megnevezés): 260/140K Kéleményes, igényes rajzolóprogram. Különböző nyomdai szövegek megfelelő betűtípusokat képes grafikusán előállítani. Egyszerű a működtetése.

PC49

Megnevezés: **OUBECALC**

File-ok száma: 10. Besorolás: Szolgáltatási Memóriafoglaltság (megnevezés): 260K Üzletek készletadataitól táblázatokat kreál, majd időrendi lebontást készít vásárlókról, árúclikkekről stb.

PC50

Megnevezés: **DO SAMATIC**

File-ok száma: 3. Besorolás: UTILITY Memóriafoglaltság (megnevezés): 110K Információt ad program memóriafoglalásról, emellett lehetővé teszi max. 40 program egymás melletti futtatását is.

PC51

Megnevezés: **LOTTO PROPHECY**

File-ok száma: 7. Besorolás: UTILITY Memóriafoglaltság (megnevezés): 130K Az osztókat 6-os lotó alapján nálunk is jól alkalmazható különböző játékváltozatok elkészítésére és tárolására. Statisztikát készít és tárol khuzott számok gyakoriságáról dátum szerint.

PC52/53

Megnevezés: **EGA UTILITIES**

File-ok száma: 28. Besorolás: UTILITY Memóriafoglaltság (megnevezés): 190/140K Két lemeznyi "lehetőség" Ega monitorral rendelkezők számára. Képernyő színének változtatása, miközben az ábra (program, kép) a képernyőn marad. Különböző betűtípusok készleteinek tárolása, alkalmazása. Forgatás, nagyítás, kicsinyítés, 3 dimenziós trükkök színével és formával. mutatós óra a képernyőn.

PC54

Megnevezés: **PC-CALC**

File-ok száma: 10. Besorolás: Felhasználói Memóriafoglaltság (megnevezés): 260K Készíthető segítségével: kölcsön, kamat számítás, fizetési jegyzék, cseki-számla egyenleg stb

PC55/56/57

Megnevezés: **PC-FILE**

File-ok száma: 8/2/3. Besorolás: Adatbáziskészítő Memóriafoglaltság (megnevezés): 350/350/360K A PC-FILE elnevezés egy általános adatbáziskészítő és kezelő programcsomagot takar, mely segítségével a felhasználó tetszése szerint előállíthat és kezelhet adatbázisokat. E program segítségével telephető és karbantartható adatbázis más programok számára is mint pl.: VisiCalc, Multiplan, Word, ... valamint képes kezelni az ezekben előállított adatbázisokat is.

PC58

Megnevezés: **TE742**

File-ok száma: 7. Besorolás: Játék Memóriafoglaltság (megnevezés): 308K A TE742 játék mint talán az a nevelő is sejtethető, koszmint Gerasimov tele Tarts játék egyik változata, ennek grafikával és hang-effektusokkal. A különleges sége abban rejlik, hogy ezt a ténst egyidőben ketten is játszhatják, egymással versengve, hogy ki rakja ki előbb a megadott számú sort. A játék EGA Color, és Hercules Mono monitoron játszható. Az hogy milyen kánya áll rendelkezésre, a játék elindítása után a program saját maga ledecíti.

PC59

Megnevezés: **PKARC/POKARC**

File-ok száma: 10. Besorolás: Utility Memóriafoglaltság (megnevezés): 282K E két program azok számára nyújt hathatós segítséget, akiknek a szűk lemezkapacitás miatt file-tárolási problémák vannak. A PKARC program a file-t a típusától függően akár 40%-kal is összehúzóíthat, míg a POKARC újból szétbontja azt. A programpáros kezelése egyszerű, nem igényel különösebb képzetséget. Kezelésükről a lemezen egy rövid magyar nyelvű tájékoztatót is olvashatunk.

PC60

Megnevezés: **PO-SPEL**

File-ok száma: 28. Besorolás: Játék Memóriafoglaltság (megnevezés): 308K Kéleményes rajzolóprogram. Különböző nyomdai szövegek megfelelő betűtípusokat képes grafikusán előállítani. Egyszerű a működtetése.

Programküldő Szolgálat

Budaörs, Pf.: 12, 2043

Egy lemez ára: 300,- Ft (Postaköltséggel együtt). A továbbiakban az addig meghirdetett PC01-PC20 programamezek is 300,- Ft-os áron állnak rendelkezésre. A közléteket kérjük, hogy számláigényüket a megrendeléssel egyidejűleg jelezzék!

Megszületett a 23. szám is, igaz a megszokottnál kevesebb POKE-kal, és játékleírással, de az a THE BARD'S TALE igencsak kifogott rajtunk. Az elején még mi sem sejtettük, mi vár ránk azzal, ha belevágunk ebbe a SZUPER-MEGA játékba, végül is úgy érezzük csalódás senkit sem fog érni, ez a játék a maga nemében kiemelkedő, jelzi ezt hossza is a magnetofon kazettán. Felvetődhet az Olvasóban a kérdés, miért nem pakoltuk ki a térképeket a térképlapra? Nem pakolhattuk ki, mert az már nincs. Erről a hátul elhelyezett levelezési rovatban is tettünk említést, egyszóval igyekszünk áremelés nélkül lavírozni, amíg tudunk, ennek egyik feltétele volt a térképlap megszüntetése.

Más. Ezt a számot sokan megint csak igen nehezen fogják tudni beszerezni, ennek pedig az az elsődleges oka, hogy a POSTA — mint terjesztő — részéről lejárt a bizakodó türelmi idő, az elmúlt hónapok tapasztalata azt hozta, hogy a 2 havonta megjelenő emelt (12 ezres) példányszámot mégsem tudja felszívni a piac, ezért ismételt csökkenített példányszámmal kell kivonulnunk az utcára, ez nem a mi döntésünk eredménye, így megkérjük érintett Olvasóinkat, hogy az itt említett problémával kapcsolatban ne tegyenek fel ügyes-bajos kérdéseket, a válasz már megjelent a SpV 20. bevezetőjében. Mi megadtuk a lehetőséget: elő lehetett fizetni.

Az előfizetési szelvények beérkezése kisebb-nagyobb fennakadásoktól eltekintve zökkenőmentes volt. Jelentkezett azonban egy félreértés, történetesen az, hogy sok szelvényen feladónak mi lettünk feltüntetve. Ez a jelenség az egyéb újság-rendelésekre is jellemző, így felhívánk a figyelmet, jobban nézzék meg, hogy a szelvény egyes rovataiba mit kell beírni, mert később csak bonyodalom származik belőle (a T. Megrendelő általában rajtunk szokta elverni a port, pedig ez esetben tehetetlenek vagyunk).

Terveink szerint a következő számban 'CoV Tökös Mákos' szerű felépítésben sok-sok apróbb ötlettel, POKE-kal, leírással fogunk szolgálni. Addig is jó kalandozást kívánunk MANGAR tornyában...

— FELADHATÓ LEGNAGYOBB ÖSSZEG: 30 000 Ft — FELADHATÓ LEGNAGYOBB ÖSSZEG: 30 000 Ft —

A vastagon bekeretezett Javított utalványt a l

SZELVENY

108 Ft f

(Az összeg számjegyekkel)

31624-4

A feladó neve és címe:
SPECTRUM VILÁG
P.K. RUCZ LAJOS
MNB 218 1846/31624-4

A vastagon bekeret Javított utalvány

BEKESZTÉS SZELVENY

2512-7

108 Ft f

(Az összeg számjegyekkel)

A feladó neve és címe:
SPECTRUM VILÁG
RUCZ LAJOS
Bp. UTP XI. Lajos u.
Körzeti fiók

Tartalomjegyzék

1	Házunk táján	1
2.	Játékkismertetők	2
	— Ghostbusters II. • Activision, Purple Saturn Day • Infogrames	
	— After the War • Dinamic, Myth • System 3	
2.1	The Bard's Tale (Electronic Arts)	4
3.	ENTERFACE (Enterprise melléklet)	15
4.	Ismeretlen nyelvek (micro-PROLOG: Modulok alkalmazása)	19
5.	Ismeretlen nyelvek (HISOFT 'C': Fordítási opciók, függvények)	21
6.	LERM (Header Creator / Bytes Mover)	24
7.	Hardware ötletek (SPECTRUM Videoface)	26
8.	Programozástechnika (Byte számlálás betöltés közben)	28
9.	Az Olvasó tollából (Ismét a hanggenerátorról)	30
+	SpV Posta	31

A címlapterv: Kodreán Zoltán munkája
A Spectrum és Commodore Világ eddig megjelent számai
utánvétellel, vagy csekkes befizetéssel megrendelhetők.
Címünk: Spectrum Világ, 1519 Budapest, Postafiók 363.

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Kiss László
Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

GHOSTBUSTERS II • Activision

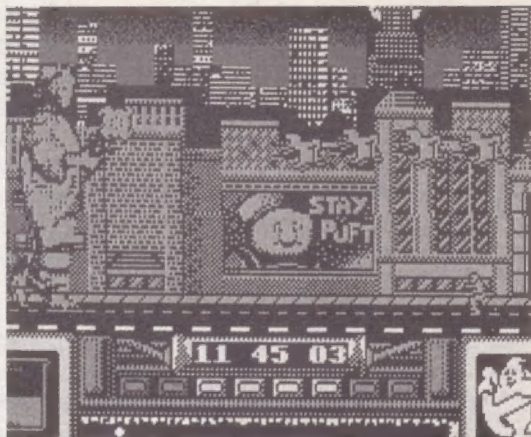
Valószínűleg még mindenki emlékszik az Activision első (úgy '85 tájékán megjelent) GHOSTBUSTERS című programjára. Tavaly elkészítették a játék alapjául szolgáló film folytatását (már játsszák az itthoni mozik is), tehát nem csoda, hogy az Activision programozói ismét lecsaptak a témára és Spectrum-on ismét akcióbá léphetnek a szelleműzők. New York-ban ismét elszaporodtak a szellemek... satöbbi, satöbbi – a kerettörténet mindenki megnézheti a moziban.

A játék három részből áll, amelyek mind a film egy-egy izgalmas részletét dolgozzák fel. A szelleműzők (Ray, Peter, Egon és Winston) egy forgalmas utca alatt egy csatornalabirintust fedeznek fel, amelynek mélyén a szellemeket sejtik – megkezdik tehát a leereszkedést (természetesen csak az egyiküket irányítjuk). A leereszkedés egy függőlegesen scrollozó aknában, egy kötél segítségével történik. A lejutást az ide-oda repkedő szellemek, falból kinyúló kezek és egyéb ilyen elmés dolgok nehezítik. Az ezekkel történő találkozás megcsapolja az életenergiánkat. Természetesen magunkkal hozunk egy Antiszellem-fegyvert is, amelynek segítségével sikerrel védhetjük magunkat.

A második pályán a new york-i Szabadság-szobor lábánál találjuk magunkat, amely érdekes módon sétál. Ismét szellemlövöldözősdt játsunk, de ezenkívül "szellemnyálkát" is kell gyűjtenünk (amikor sikerül elkapnunk valamelyik szellemet, akkor az a földre pottyant egy cseppecskét belőle...)

A harmadik pálya helyszíne egy múzeum. Az első problémát az okozza, hogy Szelleműzőknek egy csövön kell lecsúszniuk – a föld meg kemény egy picit. Odalenn még akad egy-két ellenlábas, de már nincs messze a cél: a főszellemet sarokba szorítani és foglyul ejteni a lézerek segítségével...

Túlsgágon sok szellemi tevékenységet nem igényel a játéktól a GHOSTBUSTERS II sem, de valószínűleg mindenkinek jó szórakozást fog jelenteni – egy ideig. A grafika (amelyben néhol egy digitálizáló is közreműködött) igazán élvezetes: a játéktér három dimenziós, monokróm/raszter kivitelezésű a sprite-ok pedig szép nagyok. Mit is lehetne még erről a programról elmondani? Tipikus példája a "rágógumi"-játékoknak: rágd-egy-kicsit-aztán-dobd-el-mert-már elment-az-íze.



PURPLE SATURN DAY • Infogrames/Exxos

Némi bajban volnánk, ha hirtelen valamilyen játékkategóriába be kellene sorolnunk a PURPLE SATURN DAY-t. Az ötletet tekintve talán a SKATEBALL-ra, valamiféle sportverseny vagy társasjáték a távoli jövőből. A játék elején kiválaszthatjuk, hogy melyik – meghatározhatatlan fajú – lényvel kívánunk versenyezni (a karakterre jellemző tulajdonságokat ikonok, mértéküket pedig a mellettük álló szám jelzi). Egy-egy versenyen nyolc lény vesz részt: először négy pár küzd egymás ellen, aztán a győztesek, majd a talpon maradó kettő. Ezután kell meghatározoznunk, hogy melyik versenyben kívánunk először indulni. A versenyeket négy ikon mutatja, sorban a következők:

Bolygó: maratoni aszteroidakerülgetés. Egy aszteroidamezőben kell haladnunk és elkerülnünk az összeütközést az akadályokkal. Nincs időlimit, de ha gyorsabban haladunk előre, akkor több pontot is kapunk.

Piramis, a tetején labdával: ebben a főszerepet egy energialabda játsza, amelybe belelőve egy csomó energiaszemcse jön létre, amelyet az ellenféllel versengve kell gyűjtögetni. Meghatározott idő letelte után az győz, aki több energiát gyűjtött. A bal felső sarokban látható a felülnézeti kép, amely könnyíti a tájékozódást.

Háromszög a keretben: chiplabdázás. Egy két (megegyező) félből álló elektronikus agyat láthatunk, ez lesz a pálya. Az elektronikus egységeket úgy kell ki/bekapcsolgatnunk, hogy az elektromos impulzus előbb érjen, a központi részbe, mint az ellenfél oldalán (természetesen közben ő is kapcsolgat).

Hat kereszt: itt is némi energia-gyűjtögetés vár ránk. A végső győztes találkozhat a Purple Saturn Queen-nel, a verseny szépségkirálynőjével.

Hm, végül is el lehet szórakozni a játékkal egy darabig, de tulajdonképpen semmi emlékezetes nem marad az emberben a játék után. Mindenféle vonatkozásban az átlagot képviseli.



AFTER THE WAR • Dinamic

A Dinamic software-ház már évek óta a spanyol játék-programgyártók reprezentánsaként van jelen a játékpiacon. Különösebb szuperprogramok nem fűződnek a nevéhez, de nagy tömegben gyártott, szórakoztató akciójátékkal biztos üzleti sikert könyvelhet el magának. Ennek a kommersz játékdömpingnek az egyik legújabb darabja az AFTER THE WAR. Ez egyfajta TARGET RENEGADE-klon (a kerettörténetet meg a játék célját ebből már mindenki ki is találhatja), elég tetszetős kivitelben.

Az első szinten igen bonyolult feladat előtt állunk: jobbra kell menni. Közben mindenfajta kellemetlen fickó jön szembe, akiket a legjobb megugdosni vagy lecsapni. Körülbelül a szint felétől keményebb fejű emberek jönnek: ezeknek már két jól irányzott ütés (vagy rúgás) szükséges a jó útra térítéséhez. További kellemetlenségek is adódnak: néhány dinamitrúd tűnik fel a légtérben. Aztán fel is robban. A detonáció nincs jó hatással az egészségi állapotra. A szint végén találkozunk a legerősebb ellenféllel.

A következő szinten egy nagy gépágyúval (és természetesen a hozzátartozó munícióval) szerelkezünk fel. Az ágyút fel-le mozgathatjuk a függőleges és vízszintes irány között. A játék fair play-alapon zajlik, mert most már a rosszfiúk sokasága sem pusztá kézzel támad ránk (golyószórókkal, rakétákkal és egyéb kezük ügyébe eső tárgyakkal). Ebből természetesen szörnyű lövöldözés fog kisülni. A szint végén megint egy nagy rondaság vár bennünket: ez valami robot – némileg eltűzött harci felszereléssel...

Az akciójátékok kedvelői bizonyára jól fognak szórakozni az AFTER THE WAR-ral, bár véleményünk szerint a játék egy kicsit túl nehézre sikeredett (legalábbis örökéletpoke-nélkül). A kivitelezés az ilyen típusú játékoktól elvárható szintet képviseli, a sprite-ok viszont szép nagyok. Bummi!

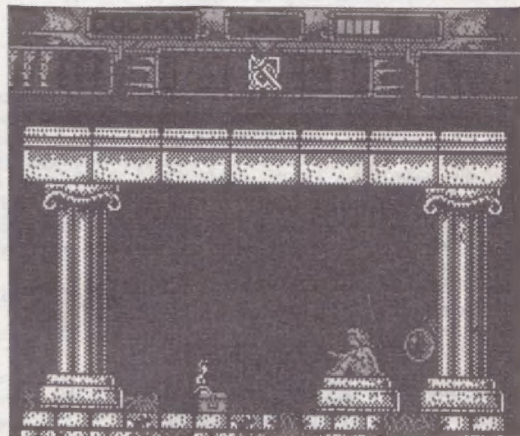


MYTH • System 3

A LAST NINJA-s software-ház ismét egy igazán nagyszerű arcade/adventure-játékkal örvendeztette meg a nagyrészt. Mint a neve is elárulja, a MYTH (mitosz) tipikus kalandjáték-környezetben játszódik: különféle időkben létező mitológiai világokba (görög, egyiptomi, germán, stb.) csöppenünk és ha sikeresen ténykedünk, akkor ... – még nem tudjuk, hogy mi történik (de majd egyszer visszatérünk rá).

Az első utazást egy meglehetősen horrorisztikus elemekkel tűzdelt helyen fogjuk tenni – csak nem a Pokol? Valami olyasmi. A mennyezetről posztumusz emberek (csontvázak) csüngenek le, hogy megkeserítsék az életünket. Főhősünknek mindenféle mozgási tudományára (ugrás, rúgás, ütés és hasonló) szüksége van az életben maradáshoz. A padlón mindenféle tárgyak hevernek szanaszét, amelyeket nem árt mind felvenni – a későbbi pályákon valószínűleg szükség lesz mindegyikre. Az első szinten felfedezhető dolgok közül a legfontosabb tárgyak a labdák, amelyekkel teleportálni tudunk. Ha már eleget összegyűjtöttünk, akkor átkerülhetünk a jövőbe. Minden kor végén valamilyen – a korra jellemző – nagy rondasággal kerülünk szembe, kezdve valamilyen sárkánytól, egészen Akhilleuszig.

Egyelőre ennyit a MYTH-ről – terveink szerint a későbbiekben egy részletes leírással is szolgálunk majd hozzá. A játék egyébként minden tekintetben (de mindenekelőtt a grafika) nagyszerűen sikerült. Ajánljuk mindazoknak a figyelmébe, akik nem a lövöldözős, hanem inkább a mászkálós játékokat tartják alkalmasnak a szabadidő kultúráit eltöltésére (!).



MULTIFACE örökélet POKE-ok
a TFF TEAM-től

Treasure Island Dizzy: 25121,0; 25122,0; 25081,24
Rockstar: 25612,201
Xbots: 27333,182

Red Heat: 33644,183
New Zealand Story: 51514,68; 51515,0
Captain Fizz 48K/128K: 28902,0; 28903,0
After the War level 1: 48950,0
After the War level 2: kód – 94656981
After the War level 2: 49001,0

(folytatás az előző számból)

Ha megvan a jónak ítélt karaktertársaságunk, és valamennyire ismerjük a várost, rendeljünk bort a délkeleti kocsmában. Az itókáért meg kell fáradsunk, ugyanis a pincében található, amely egy egyszerűbb dungeon. Találhatunk benne lejáratot a város csatornába, amelyek három szinten egymás alatt helyezkednek el. Célserű erre felé addig bókászni, amíg eljünk legalább az ötödik szintre. A legalsó szintre egyelőre nem tudunk lejutni, viszont fölötté egy varázsszár arról tudósít, hogy egy Tarjan nevű örült száz éve istennek kiáltotta ki magát. Ez az információval és kellő szinttel látogassuk meg az Örült Isten egyik templomát a főtéren. Ha tudjuk az örült nevét, a főpap hívónak minősít minket, és beléphetünk a katakombába. A katakomba második szintje igen alkalmas a tapasztalatszerzésre (és a meghalásra). Ha megnéztük a boszorkánymester főpapot és a háziasárányát, lemehetünk a harmadik szintre. Őljuk meg Aldrek király szellemét (Spectre), így megtaláljuk a Szemet. Hallottunk már egy testetlen hangtól a Szem elvesztéséről, az Örült haláláról és a toronyba repülésről, megtudhattuk, hogy Tarjan kötetét Harkyn birodalmában keressük. Megújult erővel (és lehetőleg legalább tizenvalahányadik szinttel) nézzük meg mit csinál a szürke sárkány a városban. Meglepetésünkre Harkyn kastélyát őrzi (aki egyébként a város bárója). Nem árt megnézni a kristálykardot és az őrkapitány (aki mellesleg nindzsamester) megölése után felmehetünk a következő szintre. Itt jól körülnézhetünk, addig amúgy sem tudunk továbbjutni, amíg valamelyik varázslónk teleportálni nem tud (APAR). Ha megvan a varázslat, ugorjunk fel a kastély harmadik szintjére, elég mászkálás után találkozhatunk Harkyn báró őrségével, amely 396 dühöd harcossal áll. Kemény ellenfelek, nem árt, ha első három karakterünk AC-je a LO körül mozog, van sok ellenfélre ható fegyverünk, és segítők is tud ellenfélre hatni. Tovább közeledve megtaláljuk az örült isten szobrát, amelybe a Szem azonnal beleröpül, és a szobor feltámad. Őljuk meg az istent, ekkor hirtelen teleportálnak Kylearan tornya mellé. (TO THE TOWER FLY...) Menjünk be a toronyba, amely ugyancsak egy szintes, de az annál nehezebb. Összevissza teleportálnak, és a mi teleportvarázslatunk itt nem működik. Szerezzük meg az ezüst háromszöget, majd látogassuk meg Kylearan urat, aki meglepetésünkre Skara Brae jó varázslója. Próbált most teljesítettük, képesek lehetünk Mangar, a főellenség elpusztítására. Tornyába, amely egy ötszintes halálcspada, csak ónixkulcs használatával juthatunk be, amit rögtön kézhez is kapunk. Rég írja oldalunkat a kocsmá legalsó szintje, teleportáljunk le! Találhatunk egy hosszú lépcsőt, amely puszta véletlenségből éppen Mangar tornya mellé vezet, amelybe bejuthatunk új kulcsunkkal. Huszadik szint alatt azonban inkább a kastély szörnyeit nézegessük, mert a torony nem jó gyerekzsoba. Mangar tornyának első szintjén nincsen semmi rendkívüli (azon kívül, hogy kellően alacsony szintű karakterek pillanatokon belül végzetűre találnak). Teleportáljunk fel a másodikra, vagy kérjük meg erre a varázsszárjait. Itt az ezüstkör megszerzése a célunk, ezután haladjunk tovább fölfelé. A harmadik szinten hihetetlen mennyiségű utalást találunk egy istenre – persze nem ok nélkül. Ha ugyanis az ezekből összegyűjtött információt (LIE WITH PASSION AND BE FOREVER DAMNED) szóközpök nélkül elmondjuk a varázsszárjaink, előkerülnek az elvesztett lépcsők, és szabad az utunk a negyedik szintre. Itt sok az érdekesség, de továbbjutásunk szempontjából csak az az igazán lényeges, hogy eljussunk a 0,0 pozícióban levő hiányos mennyezethez, és fölteleportálhassunk utolsó szintjünkre. Ezen sok kellemetlen meglepetés érhet, a programozó gondoskodhat arról, hogy ne legyen mindenki életben végcél elérésékor. Rövid téblábolás után a három ezüstalak segítségével bejuthatunk a végső haláletterembe, és a Látomáscspada (SPECTRE SNARE) megszerzése után szembesülhetünk Mangarral és közeli barátaival (két Nagyobb Démon és három Vámpírlord; még szerencse, hogy Mangarból csak egy van!). Célserű a lehető leggyorsabban kirtani őket, ugyanis a Démonok karaktereink agyát ejtik foglyul, a Vámpírlordok szintjeinket szivogatják, Mangar pedig békésen idezi a többi szörnyet a háttérben. A gonosz csoport halála után megjelenik régi ismerősünk: Kylearan, és gratulál. Gratulációját fejenként hárommillió aranyban és tapasztalat-pontban fejezi ki, valamint közli, hogy célunkat teljesítettük, a télvarázslat hamarosan véget ér.

Néhány hasznos tipp és trükk:

- A PARTY MERGER című segédprogramot felhasználhatjuk némi csalásra, úgy, hogy pl. a bárdal átadhatjuk a tűzkürtöt egy másik karakternek, töröljük a bárdot, újratöltsük tűzkürtöstől, stb. Ezzel tartalékra tehetünk szert, ebből a ritka tárgyból, amely sajnos ki tud fogyni a töltetekből. Ezt megtehetjük pénzzel, valamint egyéb varázstárgyakkal is, így pl. nincs gondunk a feltámasztásra, stb. A MERGER kezelésére nem térünk ki, a leírát alapján némi angoltudással nem lesz nehéz.
- Ha nem akarunk fizetni a SPELL POINT-ok visszaszerzéséért és éjszaka van, menjünk be a starhelyre és amikor kijövünk, nappal lesz. Az éjszaka további hátrányai, hogy a bolt és a továbbképzőhely zárva van.
- Lehetőleg legyen velünk segítők, bár így többfelé oszlik a tapasztalat. Ha a segítőköt varázslattal idézzük, vigyázzunk azzal, hogy az illúziószörnyek nagyobb ellenfél (Gólem, stb.) legyőzése után eltűnnek. A legjobb varázstárgyak segítségével hívni segítőköt, a szóba jöhető közül a legerősebb a DEMON LORD.
- Ha levitálunk és alattunk vagy fölöttünk lyuk van, az 'A' billentyűvel emelkedhetünk, a 'D'-vel süllyedhetünk. Ez néhány helyen szükségtelenné teszi a teleortvarázslat használatát.
- Ha bárdunk elvesztette a hangját (ez főleg alacsony szintű énekeseknél gyakori), menjünk a legközelebbi kocsmába és némi hűvös itókával öblítsük le az énekléstől kiszáradt torkát.
- Szoborból lett lényekre nem hatnak a varázslatok és a varázstárgyak.
- Ha nem bányuk, hogy első szintből indulunk (2. helyett), készítsünk saját karaktereket, mert az eredetiek tulajdonságai igen gyengécskék. Az eredeti bárdnál található a tűzkürt, ez az erős és ritkán található fegyver, így vagy hagyjuk meg a bárdot, vagy használjuk a MERGER-t.
- A kristálygólemet (Kylearan tornyában) csak kristálykarddal győzhetjük le, egyébként újból és újból feltámad.
- Érdemes megvenni a Kulcsártól (Mangar tornya 3) a Mastekulcsot: ez feleslegessé teszi a Szem és a kocsmá negyedik szint használatát, mivel nyitja a tornyok külső ajtaját.

Jegyzetek a térképekhez

(a startpozíciót "X", a csapdákat "O", a titkos ajtókat "\$", a sötétséget a satírozott részek jelzik)

Város

- 1 Starhely
- 2 Felszerelésbolt
- 3 Továbbképzőhely
- 4 Kocsmá, csak itt kapható bor.
- 5 Roscoe Energiaközpontja (Spellpoint visszaadó)
- 6 Kocsmák
- 7 Templomok
- 8 Hótorlasz által elzárt városkapu
- 9 Az Örült Isten (TARJAN) temploma

- 10 Kőgólem szobra
- 11 Szürkesárkány szobra
- 12 Kőóriás szobra
- 13 Ogre Lord (az Ogre egy emberevő óriás) szobra
- 14 Szamuráj szobra
- 15 Harkyn báró kastélya
- 16 Kylearan tornya
- 17 Mangar tornya
- 18 Bejárat a csatornába

Kocsmá 1

- 1 Környék leírása
- 2 Lejárat a második szintre

Kocsmá 2

- 1 Nagy adag nyálka a falakon
- 2 Nagyon meleg a csatornavíz
- 3 "A gólemek köből vannak" (felirat)
- 4 Itt valami különös történik

Kocsmá 3

- 1 "Ne törődj azzal, mi megértéseden túl van"
- 2 "Nincs szabadulás, míg a hét szó el nem hangzik" (Mangar 3)
- 3 Ide fénysugarat tükröztek. Az áthaladás – 30 HP mindenkin
- 4 Varázsszáj: "Tudd, hogy egy sokak által örülnek tartott Tarjan nevű ember száz évvel ezelőtt varázslatos erővel istennek nevezette ki magát Skara Brae-ben. Alakja köbe zárva vár, míg egész nem lesz ismét."

- 3 Ritka borok
- 4 Finom borok

- 5 Egy óriáspókot véstek itt a falba
- 6 Teleport 6A-ba
- 7 Pókisten szoba. Érintésre mérgespókká válik.
- 8 Lejárat

Kocsmá 4

- 1 Keresd a Látomáscsapdát a falak mögöl
- 2 Lyuk a mennyezeten
- 3 "Az idő keze ír, és törölni képtelen"

- 4 Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- 6 Sok fölfelé haladó lépcső (Mangar tornya mellé)

Katakomba 1

- 1 Leírás: "Körültettek több mérföld kanyargó, szeles alagút. A beavatottak ősi csontjai kiállnak a földből."
- 2 Kb. "Tizenöt ajtóval keletre mész, és ott lészel, lelkeken lakomáznak a Sötétnek honában." (vers)
- 3 Lejárat
- 4 A temetési előkészítő terem. Az Örült papjain kívül kevesen látták úgy, hogy életben maradtak volna...

Katakomba 2

- 1 Állandó varázslatokat elveszi.
- 2 "Bashar Kavilor Főpap szobái. Készülj a halálra"
- 3 Bashar Kavilor lakószobája. Ezt ordítja: "Hitetlenek! Álljatok ki az Örült igaz szolgájának dühének!" A gép szerint bajban vagyunk. Igaz lehet, a főpap Master Sorcerer.
- 4 Hang: "Repül a toronyhoz... Egy Örült meghal... Egyszer eltűnt a Szem" (vers) Ez arra céloz, hogy a Szemmel feltámasztott Örült megölése után a toronyhoz repülünk.
- 5 A Főpap kincseskamrája. Házisárkánya, Sphynx őrzi. Azt mondja: "Sphynx eszik most". Morog. (Szürkésárkány. Menekülés esetén 5A-ba teleportálódunk.)
- 6 Lejárat

Katakomba 3

(A "??"-lel jelölt helyen megszűnnek az iránytű, a csapdafigyelő, és a pajzsvarázslatok)

- 1 Teleport 1A
- 2 Aildrek Boszorkánykirály hullája, most a sötétség teremtménye. Azt sziszegi: "Most, halandók, iszom a lelketekből!" Nála van a Szem
- 3 Teleport a starthelyre.
- 4 Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- 6 "Keresd az Örült kőalakját Harkyn rezidenciájában"

Harkyn kastély 1

- 1 Gólem
- 2 Három márványlépcső vezet a Báró trónjához
- 3 A Báró trónja. Ha bárd ül rá, kinyílik a titkos ajtó, másokat sebez
- 4 Az Őrparancsnok (nindzsamester)
- 5 Királyi Hálószoba
- 6 Feljárat
- 7 Átjárás nincs
- 8 Kristálykard
- 9 Ajtóra írva: "Űrszoba – csak tagoknak"
- 10 Teleport 1-be
- 11 A királyi börtöncella. Forró szén szaga érződik
- 12 Hat köntösös harcos

Harkyn kastély 2

- 1 Lyuk a tetőn
- 2 Valami nincs egészen rendben itt
- 3 Undorító bűzös a levegő
- 4 Elhanyagolt könyvtár
- 5 Teleport 5A-ba
- 6 Rabszolganegyed
- 7 Varázsszáj: "Múlt hadjáratokat vívtak régen holt emberek, kincsek veszték el a vérellöntözött csatamezőkön... Az egy isten felemeli túskekoronás fejét és erőt ad a barátnak" Ha SHIELD (Pajzs) szóval válaszolunk, megkapunk egy Ybarrashield nevű csodakütyüt
- 8 Teleport 8A
- 9 Összeaszott ember. "Válaszoljatok e kérdésre, hogy továbbhaladhassatok: Egyszer élő ember, most élő Halál, vért iszik, s lélegzetet lop." A válasz: VAMPIRE (vámpir).
- 10 Teleport 10A
- 11 Itt található az Ezüstnégyzet

Harkyn kastély 3

- 1 Öregember kérdezi: "Mely kocsmá fekszik az Éji lászs utca mellett?"
- A válasz: Skull Tavern (Koponya Kocsmá) Ha megtámadjuk, az öregenkívül még 4 kisebb démonnal is meg kell vívunk.
- "A Kristálykard darabokban hagyja a Kristálygólemet"
- Teleport 3A
- Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- "A Barakkok"
- Harkyn testőrsége: 396 Berserker
- Egy 15 láb magas harcos régi szobra. Ha nálunk van a Szem, belelebeg, és életre kel az Örült isten. Legyőzése után teleportálás Kylearan tornya mellé.

Kylearan tornya

- 1 Teleport 1A
- 2 Teleport 2A
- 3 Teleport 3A
- 4 "Minthogy őrző, járnia kell, nevének első fele azikiát jelent"
- 5 Varázsszám: "Nevezd meg a Hideget, Megjövendőt, Kétszereset"
A válasz Stone Golem (KÖGÖLEM), erre teleport 5A
- 6 Itt található az Ezüstháromszög.
- 7 "Nevezd meg a végtelen mellékutat, s utad szavad" A válasz
SINISTER (Szörnyűség, a város végtelen útjának neve)
- 8 Felírat: "Földből van, bár lélektelen, élő szoborként egész"

Mangar tornya 1

- 1 Teleport 1A
- 2 Talányos vers a gonosz karmaiba vivő északi folyosóról.
- 3 Teleport 3A
- 4 Teleport 4A

Mangar tornya 2

- 1 Lyuk a padlón
- 2 Előttek fekszik a menekülés, ó hűek!
- 3 Varázsszám: "Két forma veled, egy közelben, mondd a formát,
a végsőt leled." Válasz: CIRCLE (kör), erre megkapjuk az ezüstkört

Mangar tornya 3

- 1 Izzó szén szaga érződik
- 2 Teleport 2A
- 3 "Mint az Egy Isten mondá, a harmadik a szenvedély, ha
van élet és szerelem" (PASSION)
- 4 Öregember: "A Kulcsár vagyok. Van valami eladnivalóm
csékelyötvövezér arany árért." (Ez a mesterkulcs)
- 5 "Az Egy Isten másodikja bizonyosan -vel" (WITH)
- 6 "Egy Istenről beszélünk, végtelen Ő, ötödikje
majdnem biztosan légy" (BE)
- 7 "Ne kutas, először hálj" (LIE)

Mangar tornya 4

- 1 Lyuk a mennyezeten
- 2 Itt egy szőlőroham fű keresztül
- 3 Két alvó sárkány ébred fel az áthaladáskor. "Hm, már megint
emberek vacsorára." "Gor", mondja a kicsi "miért nem kapunk
dísznót is idefent?" Egyébként vörössárkányok
- 4 Teleport 4A
- 5 Varázsszám: "Nevezd meg Odin leghatalmasabb fiát, s nyerd el
segítségét." THOR nevére társul hozzánk egy csata idejére
- 6 Teleport 6A

Mangar tornya 5

- 1 Teleport 1A
- 2 Varázsszám: "Halál azokra, kik megtámadnák a Hatalmast" Mindenki
veszt néhány HP-t. Erre számíthatunk a közeli ajtóknál is.
- 3 Az ajtón áthaladáskor valakinek elméje fogságba kerül, és saját
csapata ellen fordul. Előfordul, hogy egy kisebb sérülés észre
térül, de többnyire meg kell ölni.
- 4 Teleport 4A
- 5 Teleport 5A
- 6 Teleport 6A
- 7 Forró folyadéktócsa. Pár HP veszítést okoz, majd teleport 7A
- 8 Az északi falra írva: "Három mértani alak: egy négyzet, egy kör,
és egy háromszög." Ha ezek nálunk vannak, a fal ajtó.

- 9 Testetlen hang: Óvakodj a fullánktól a Kigyó végén
- 10 Kristálygólem
- 11 Ajtó, ha válaszoltunk az 5. varázsszámunk.
- 12 Ajtók zárva. (Ez a Kigyóút fullánkja.)
- 13 Teleport 13A
- 14 Kylearan, Skara Brae jó főmágusa. "Tegyétek el
fegyvereiteket, ó bizalmatlanok! Próbáimat kiálltá-
tok, és most mehettek igaz próbákra,
amely a Sötét Mangarnak, Skara Brae gonosz
főmágusának elpusztítása. Tornya, amely a város
szemben levő sarkában áll, egy ötszintes halál-
csapda. Csak onyx kulcs segítségével juthatunk be.
Sok szerencsét, és emlékezzetek: amit láttok, nem
mindig a valóság. Megkapjuk az onyx kulcsot.

- 5 Előttek fekszik a halálmező
- 6 Előttek fekszik a menekülés, ó hűségese
- 7 "Kítartás mindenben" szól a száj, feldob egy szintet

- 4 "A látomáscsapda elkap egy ellenfelet és kiszorítja
belőle a lelket."
- 5 Feljárat
- 6 Teleport 6A

- 8 Teleport 8A
- 9 "Minden földön a negyedik és" (AND)
- 10 "A sok szinten néhány ősi, de a hatodik örök"
(FOREVER)
- 11 Varázsszám: "Mondd az Egy Isten Hétjét
sorrendben, és keresd az elveszett lépcsőt"
(LIEWITHPASSIONANDBEFOREVERDAMNED)
- 12 Mint az Egy mondá, az első ember áldott,
az utolsó átkozott" (DAMNED)
- 13 Az "Elveszett lépcsők"

- 7 Amikor ide lépünk, az eddigi ajtók fallá válnak, az
eddigi falak ajtóvá
- 8 Nyomok vezetnek délre
- 9 Teleport 9A
- 10 Nagy fekete koporsó van ebben a kriptában. Ha
kinyitjuk, egy zavart vámpírlord emelkedik ki belőle.
- 11 Földbe karcolt koponyaforma
- 12 Teleport 12A
- 13 "Üdvöz legyetek Mangar kriptájában"

- 9 Mangar kincstára. (Szokás szerint kincs nélkül) Két
sárkány van itt, és igen éhesnek tűnnek. A gép
szerint bajban vagyunk. Milyen igaz is... Fajukra
nézve egyébként feketesárkányok.
- 10 "Mi fogja el a leghatalmasabb ellenfelet?"
SPECTRE SNARE (Látomáscsapda). A helyes
válaszra meg is kaphatjuk ezt.
- 11 A Sötét Mangarnak, a Skara Brae-i gonosz
főmágusnak előszobája. Mély gyűlölettel néz rátk.
"Haljatos meg, halandók" — üvölti. Intésével hívja
pár barátját. Vajon ki hal meg előbb? Mangar & Co.
vagy a dicső kalandorok?

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetéseket tudjuk közölni.

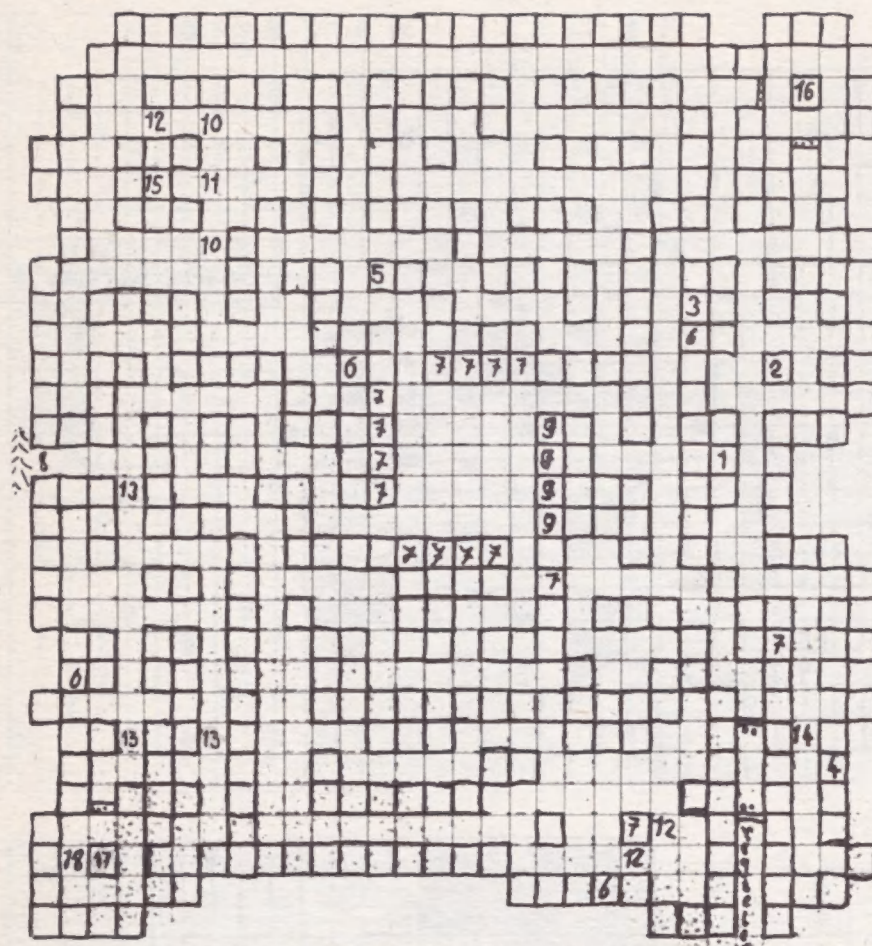
SPECCY-DOS felhasználók levelét várom tapasztalat-és programcsere céljából. Horváth Vilmos, Ikervár, Kossuth u. 3., 9756.

48K-s Spectrumhoz 3 csatornás hanggenerátor (stereo) kész állapotban, de a hang chip (AY-3-8910) nélkül eladó. (+ Adok hozzá egy ártírt játékprogramokat tartalmazó kazettát.) Érdeklődni lehet leveiben a következő címen: Csendes András, Budapest, XIV. Adria u.5. 1. h. II/27., 1148.

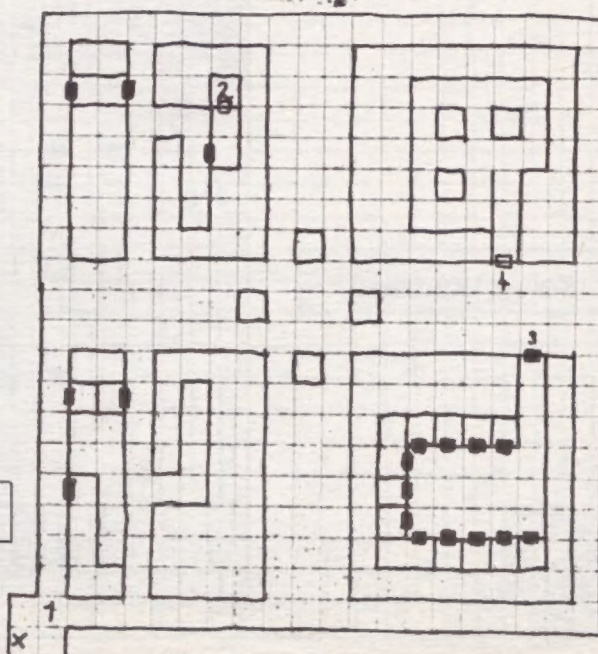
Szeretnék levelezni hű Spectrumosokkal. Péczely Attila, Gyömrő, Köztársaság út 27., 2230.

Spectrum játék- és felhasználói programokat cserélek. Keresem a Rock Star és az Eye of Moon c. programokat. Szabó Krisztián, Siklós, Ságvári E. tér 33., 7800.

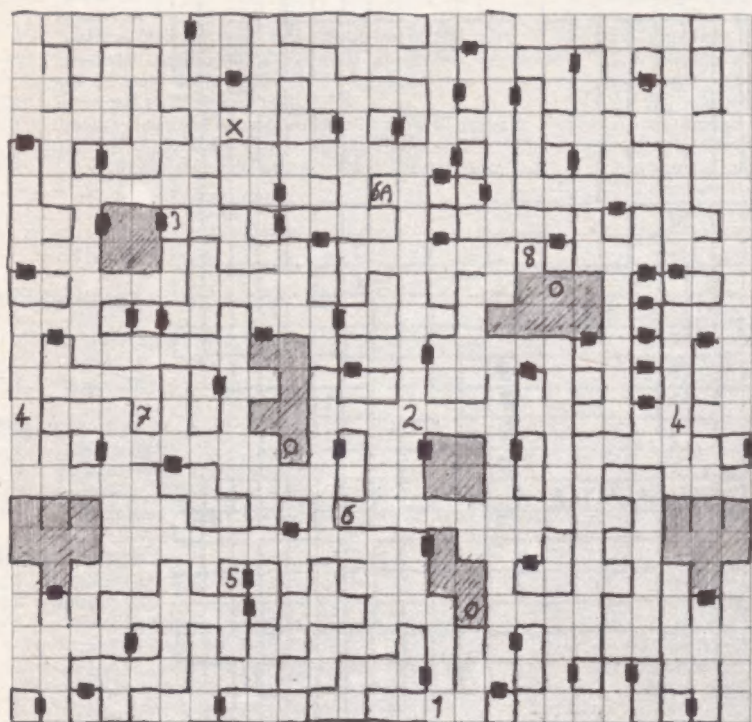
SAM Coupé tulajdonosok, és leendő SAM Coupé tulajdonosok! Együtt könnyebb az indulás! Lépünk egymással kapcsolatba! Cím: Négyesi Károly, Budapest, XI. Pór Ernő u.4. 1119. Tel.: 186-31-81.



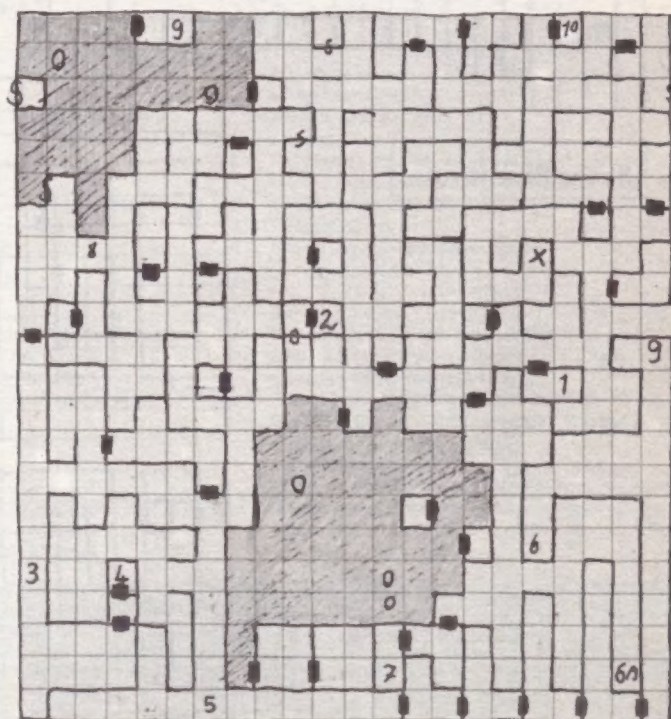
Skara Brae városa



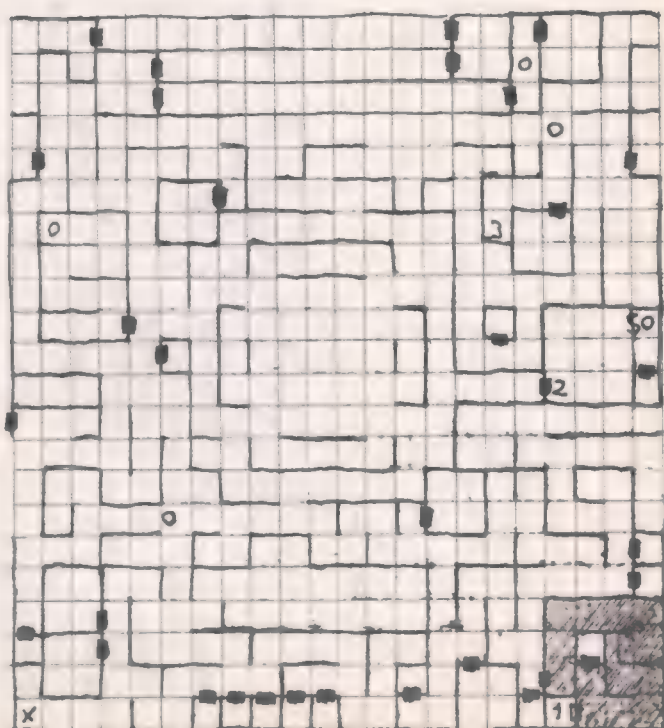
Cellars (Kocsma 1)

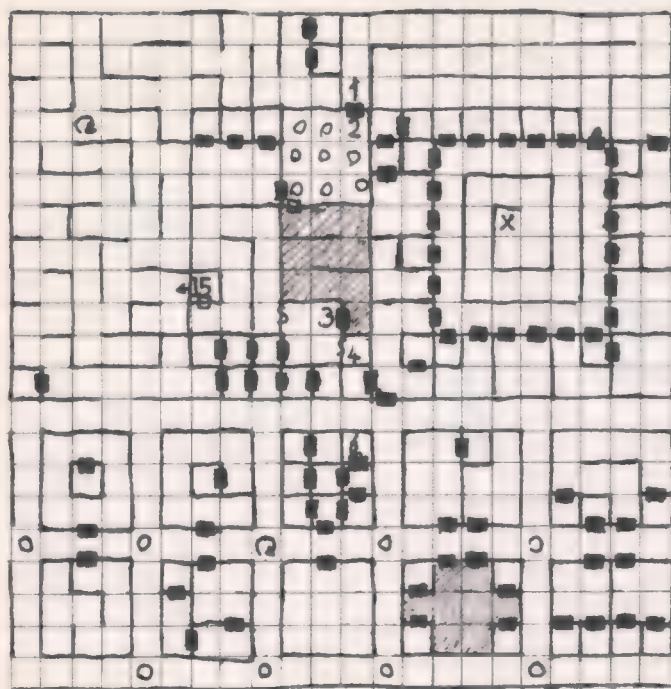


Sewers (Kocsma 2)

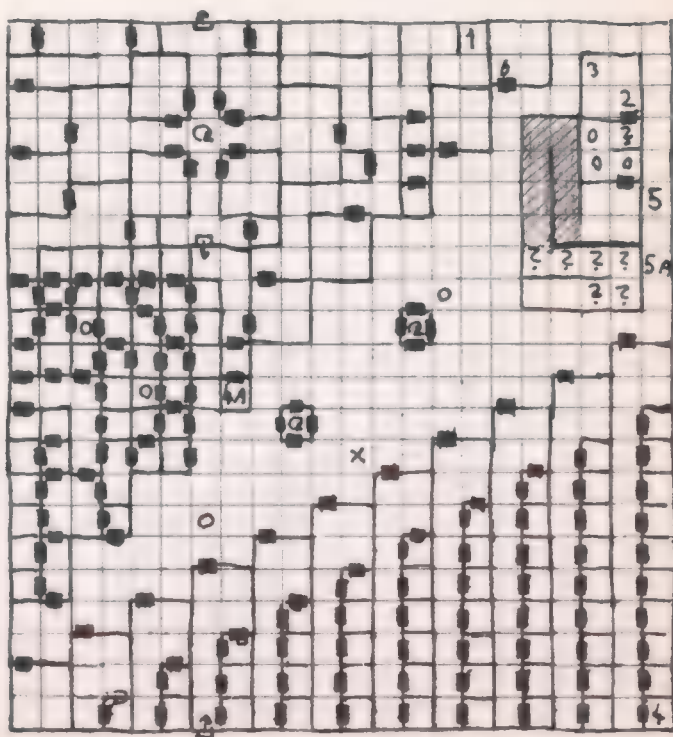


Sewers (Kocsma 3)

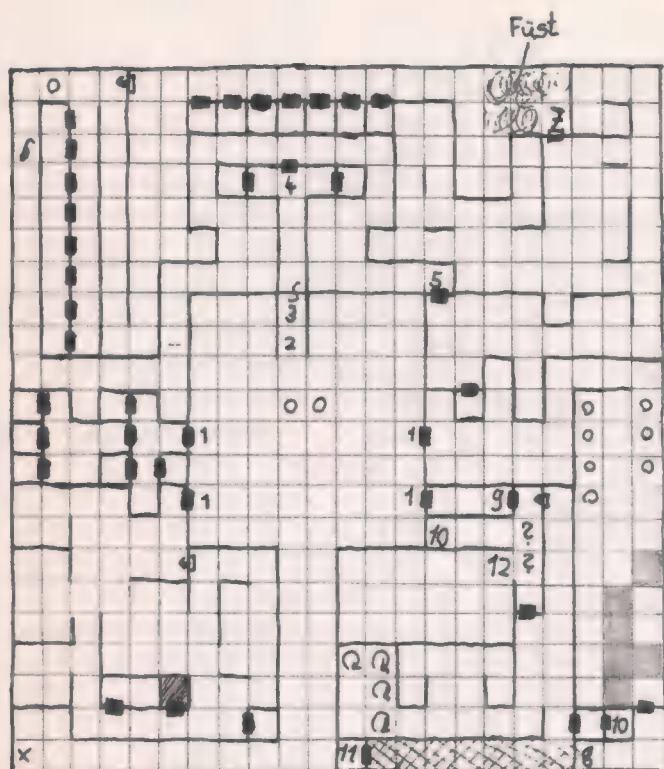




Catacombs 2

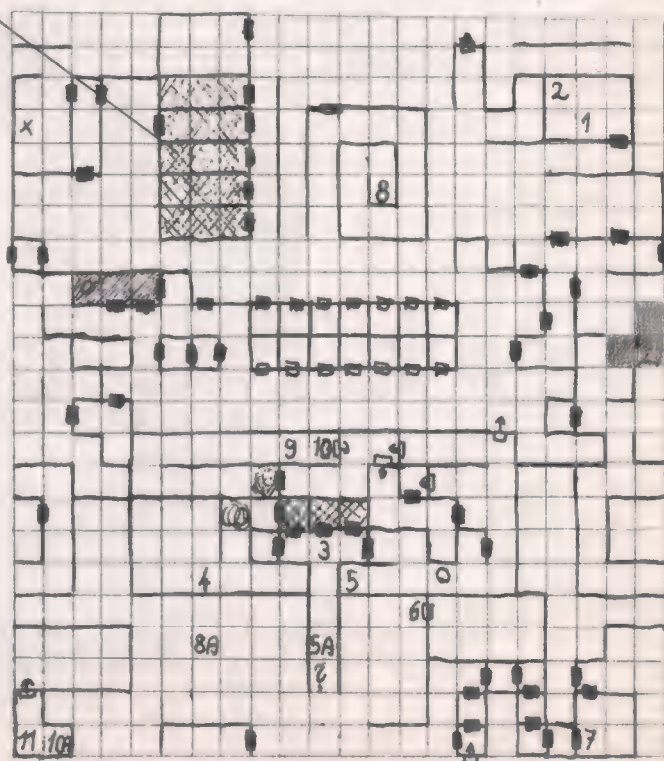


Catacombs 3

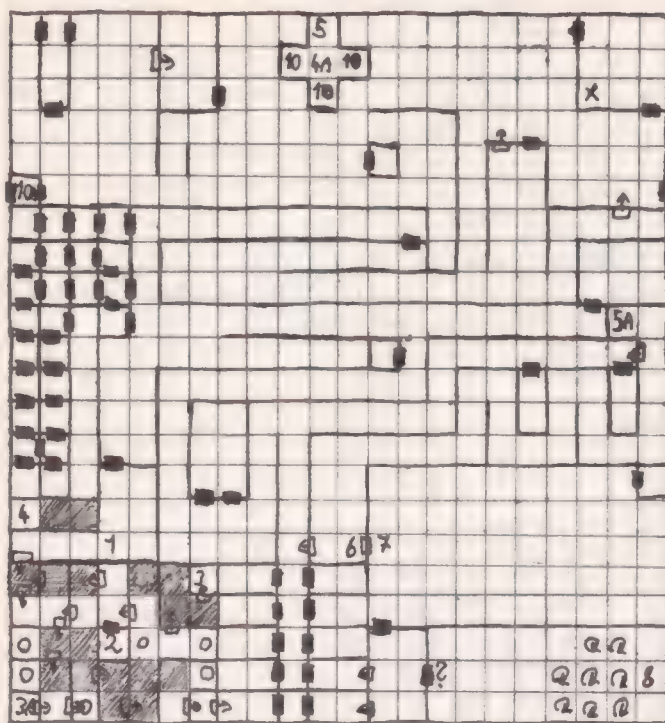


Harkyn báró kastélya 1

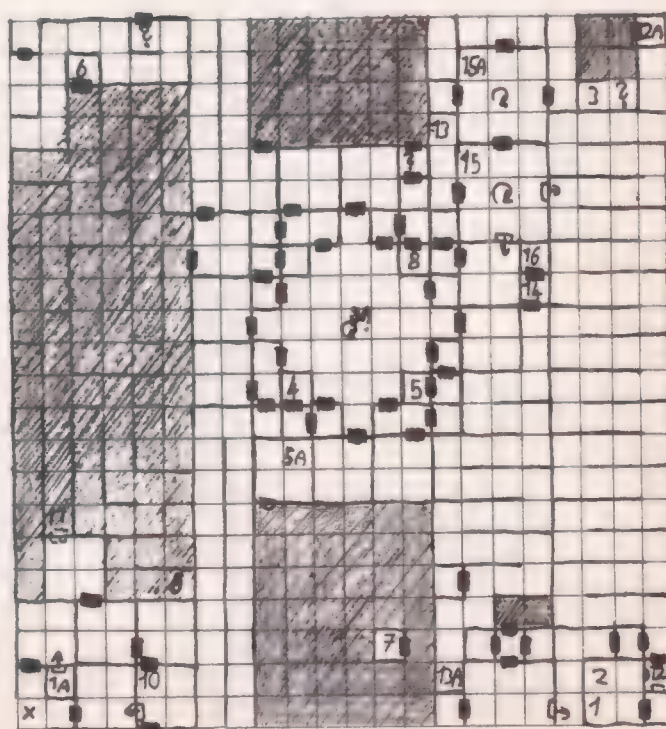
Gáz



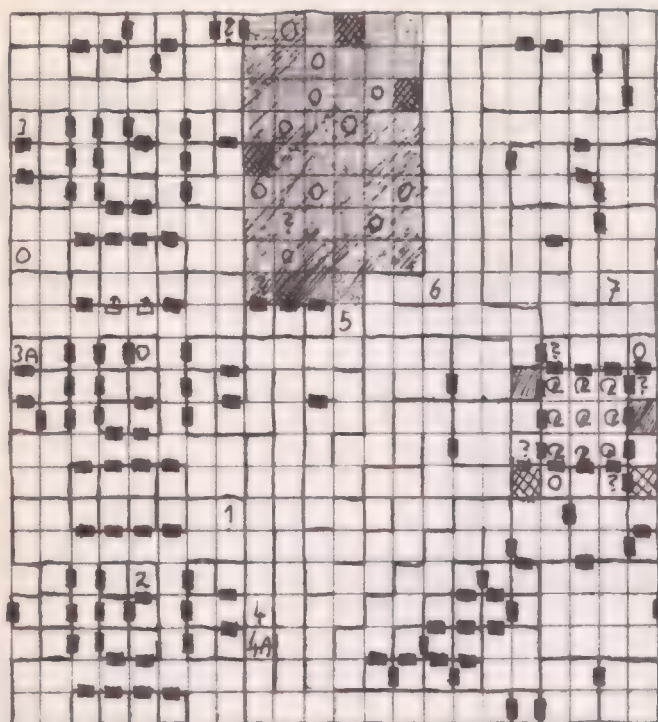
Harkyn báró kastélya 2



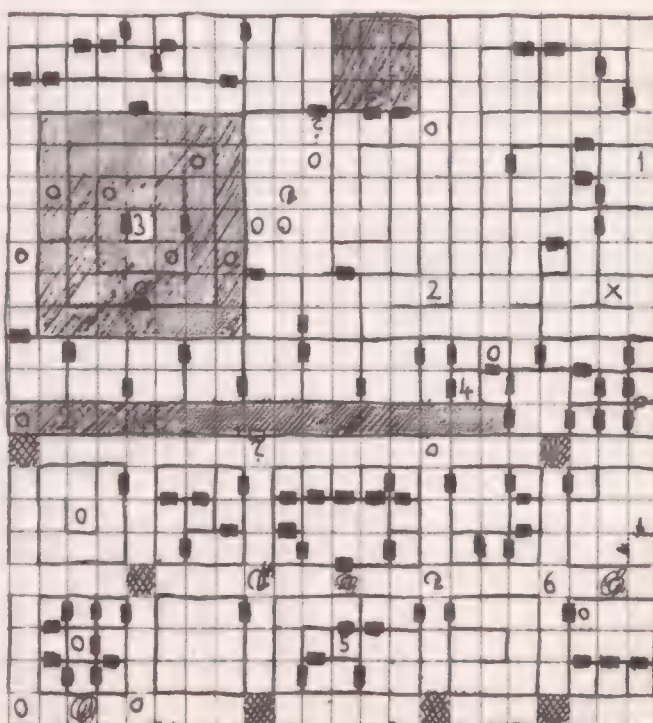
Harkyn báró kastélya 3



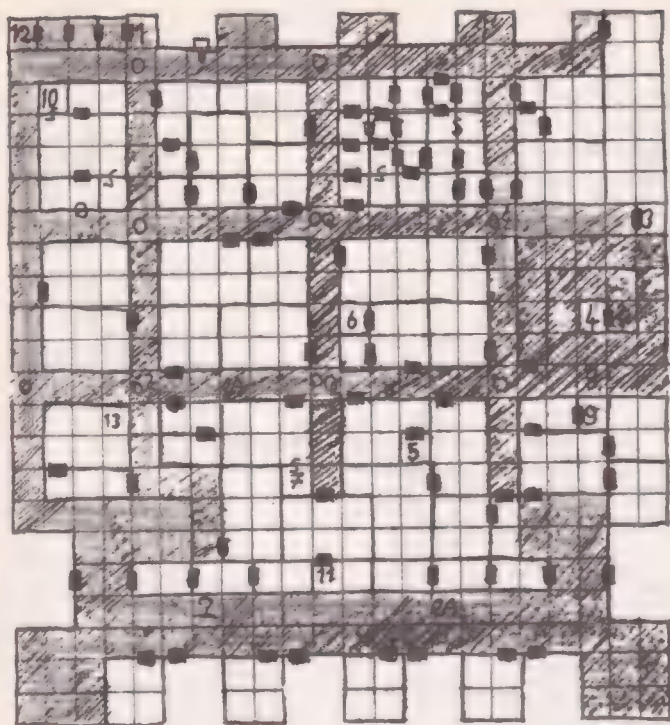
Kylearan tornya



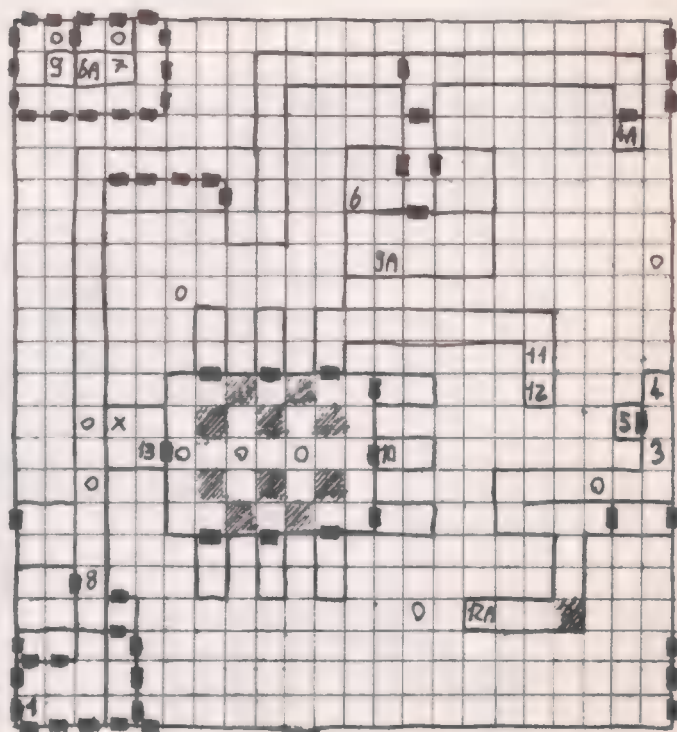
Mangar tornya 1



Mangar tornya 2



Mangar tornya 3



Mangar tornya 4

(a következő számra maradt még Mangar tornyának 5. része valamint egy rakás hasznos poke – szóval egy kicsit még folytatjuk)

SPECTRUM programok átírása 7.



Miután sikerült leimádkoznunk a védelmet a programról, valamint tisztáztunk néhány alapfogalmat, rátérhetünk munkánk érdemi részére.

Az előző részben már elindítottuk a "MOON CRESTA"-t, de egy kis DEMO-n kívül mást nem hajlandó csinálni. Az ok közénfekvő: azért nem reagál a billentyűkre, mivel még a SPECTRUM mód-szerével figyeli azokat!

Tehát a feladat:

1. Felkutatni a vitás részeket és
2. módosítani ENTERPRISE formára.

Töltsük be a két a programfile-t, majd használjuk az ASMON keresés funkcióját. (A funkció aktivizálására szolgáló billentyűt leg-célaszerűbb a "H" (HELP) billentyű lenyomása után megjelenő menüből kinézni. Angol gépeken a hatványjel.)

Először próbálkozzunk a legkézenfekvőbbel, az IN A,(0FEH) utasítással. A keresés billentyűjének lenyomása után megjelenik egy "Start:" kérdés, majd utána egy szám. Első kereséskor ide írjuk be a kezdőcímet, további keresésekhez elegendő "ENTER"-t nyomni, ekkor folytatja a keresést.

Miután kijelöltük a kezdőcímet, a "Search:" kérdésre írjuk be az IN utasítás 200 kódját. Aki olvasta az előző részt, már fejből tudja, aki nem olvasta, a szegyelje magát! De már-már közmondásos nagylelkűségünknek engedve eláruljuk, hogy 0DBH. Tehát a "Search:" kérdésre gépéljük be azt, hogy "DB FE". Az idézőjel természetesen nem kell, mivel ha kiteszük az idézőjeleket, akkor a karakter sorozatot fogja keresni.

Miután leütöttük az "ENTER"-t, kis gondolkodás után a "Found at:" üzenet és egy memóriacím, alatta pedig három sorban memóriadump jelenik meg. Ha nem ez történne, akkor áldásos tevékenységünk mégsem volt annyira áldásos.

Most vegyük a kedvezőbb esetet, tételezzük fel, hogy sikeres volt az akciónk.

Közbevetőleg egy jótanács! Keresésnél a kiírt címnél mindig néhány byte-tal alacsonyabb címtől kezdjük a listázást!

Nos, nézzük, mit találtunk.

```
3887 06 00 LD B,00
3889 AF XOR A
388A DB FE IN A,(FE)
388C E6 1F AND 1F
388E FE 1F CP 1F
3890 C2 E3 79 JP NZ,79E3
3893 76 HALT
3894 10 F3 DJNZ 3889
```

(A memóriacímek természetesen 4000H-val magasabban érten-dők!)

Mit is csinál ez a kis rutin?

A lényeg a XOR A
IN A,(FE)

rész. A "XOR A" utasítás saját magával végez "kizáró VAGY" kapcsolatot. Ezt bitenként végzi, vagyis a 0 bitet a 0 bittel stb... A "XOR" művelet akkor a "1" értéket, ha a két bit különböző. Mivel a "A" regiszter teljesen illogikus módon megegyezik saját magával, ezért a "XOR A" művelet eredménye mindig 0-t ad. Egyéb-ként a módszer nagyon elterjedt a "LD A,0" (2 byte) utasítás

helyett (mivel ez csak egy byte). Az "IN A,(FE)" utasításról volt már szó. Ha a "A" regiszterben nulla van, az az összes sort kije-löli, vagyis a teljes billentyűzetet leolvassa.

A következő, "AND 1F" utasítás csak a billentyűzetről származó adatokat tartja meg. Ezután megnézi, hogy volt-e lenyomott bil-lentyű (CP 1F). Ha volt, akkor a "A" nem 1FH lesz, ekkor elugrik a 79E3H címre, ha nem volt lenyomott billentyű, akkor vár 1/50 másodpercet, majd újra leolvassa a klaviatúrát, és így megy 256-szor. (A "DJNZ" utasítást illik ismerni!)

Miután így a felderítést letudtuk, a következő feladat a probléma leküzdése.

Ez már kicsit bonyolultabb, de nem kell kétségbe esni! Az való-színűleg világos, hogy ide a fű a a általunk elkészíteni szándékozott helyettesítő szubrutin. Az előző számban közöltünk egy LOADER-t a programhoz. Annak az elején volt néhány szub-utin, amit nem részleteztünk kellőképpen (mondhatni seho-gyan). Örömmel közöljük, hogy ez a felemelő pillanat most ér-kezett el! (Legalábbis részben.)

A betöltő így kezdődik:

```
ORG 256
JP CONT ;100H
JP KEY ;103H
JP ALLKEY ;106H
JP JOY ;109H
JP BEEP ;10CH
```

A megjegyzés rovatban az egyes JP utasítások címei lettek fel-tüntetve hexadecimálisan. Az ilyen JP utasításokból álló prog-ramrészlet hívják ugrótáblázatnak. Kicsit nagyképeűen mi is ilyen nével fogjuk illetni. Mint látható, mindegyik egy-egy rutinra ug-rik. Teljesen jogos a kérdés, hogy mi szükség van erre, amikor a rutinokat direktben is lehetne hívni? Ez teljesen igaz, viszont, ha egy rutint megváltoztatunk (például beszüreunk egy byte-ot), az összes többi is megváltozik. Ekkor az összes hivatkozást meg kellene változtatni, ami esetünkben pl. a "ALLKEY" nevű szub-utin esetén elegendő munkaigényes (és felesleges). Az ugrótáblá-zat alkalmazásával ez a probléma elveszti jelentőségét, mivel itt csak az egyes JP-okat kell módosítani.

Természetesen, ha valaki úgy írja meg a kellő részeket, hogy azokat később nem kell módosítani, akkor nincs szükség a itt leirtakra. Azonban – minden ellenkező híreszteléssel ellentétben – senki sem tökéletes, mindenki követhet el hibákat (sőt, csak azt!), így szerény véleményünk szerint a általunk előadott mód- a legkevésbé fáradságos!

Az imént már emlegettük a "ALLKEY" szubrutint, a szemfüleseb-bek biztosan kitalálták, hogy nem véletlenül! Mint neve is sejtetni enged, ez a teljes billentyűzetet lekérdező rutin. Vizsgáljuk meg a működését!

```
ALLKEY PUSH BC
; A BC regiszterpár elmentése
LD BC,0AFFH
;B=0AH, C=0FFH
;B: 10 sor van a billentyűzeten
;C: minden oszlop inaktív
;(kezdetben)
LD A,B
;A=sor
```

A1


```

DEC A
;A=A-1, mivel nem 10-től 1-ig,
;hanem 9-től 0-ig van
;billentyűzet sorszámozása
OUT (0B5H),a
;A sorszám kiküldése a megfelelő
;portra
IN A,(0B5H)
;Az oszlop érték visszaolvasása
;0FFH, ha nincs lenyomva gomb
AND C
LD C,A
;Ha valamelyik sorban volt le-
;nyomva billentyű, akkor a "C"
;regiszter nem lehet 0FFH
DJNZ A1
;Mind a 10 sor leolvasása
;Az "A" regiszterben is
;megtalálható a végérték
POP BC
;A "BC" regiszterpár
;visszatöltése
RET
;Visszatérés

```

Ezzel a kis programmal szimuláljuk a teljes billentyűzetleolvasást, egy "CALL 106H" utasítással hívhatjuk. Látható, hogy ez is három byte a XOR A

IN A,(FE)-hez hasonlóan, tehát gond nélkül elhelyezhető elődje helyén.

A "CALL 106H" utasítás gépi kódja: CD 06 01 (hexában), tehát a előző programrészt módosítsuk a következőkre:

```

3887 06 00 LD B,00
3889 CD 06 01 CALL 0106
388C E6 FF AND FF
388E FE FF CP FF
3890 C2 E3 79 JP NZ,79E3
3893 76 HALT
3894 10 F3 DJNZ 3889

```

Talán feltűnt, hogy az "AND 1F" utasítást "AND FF"-re és a "CP 1F"-et "CP FF"-re cseréltük, az a teljes billentyűzet figyelése miatt szükséges.

Miután így módon átestünk a tűzkeresztségen, folytathatjuk a keresést.

```

3967 06 14 LD B,14
3969 AF XOR A
396A DB FE IN A,(FE)
396C E6 1F AND 1F
396E FE 1F CP 1F
3970 C2 E3 79 JP NZ,79E3
3973 76 HALT
3974 10 F3 DJNZ 3969
3994 06 1E LD B,1E
3996 AF XOR A
3997 DB FE IN A,(FE)
3999 E6 1F AND 1F
399B FE 1F CP 1F
399D C2 E3 79 JP NZ,79E3
39A0 76 HALT
39A1 10 F3 DJNZ 3996
39BF 06 64 LD B,64
39C1 AF XOR A
39C2 DB FE IN A,(FE)
39C4 E6 1F AND 1F
39C6 FE 1F CP 1F
39C8 C2 E3 79 JP NZ,79E3
39CB 76 HALT
39CC 10 F3 DJNZ 39C1
39D4 06 00 LD B,00
39D6 76 HALT
39D7 AF XOR A
39D8 DB FE IN A,(FE)
39DA E6 1F AND 1F
39DC FE 1F CP 1F
39DE C2 E3 79 JP NZ,79E3
39E1 10 F3 DJNZ 39D6

```

Ezek mind egy kaptafára készültek, kár is rájuk több szót vesztegetni, az eddigiek alapján csak rutinmunka a átírásuk.

A most következő viszont annál érdekesebb!

```

3C10 AF XOR A
3C11 DB FE IN A,(FE)
3C13 E6 1F AND 1F
3C15 FE 1F CP 1F
3C17 C2 10 7C JP NZ,7C10

```

Ez, ugyebár ismerős?

```

3C1A 06 00 LD B,00
3C1C 3E EF LD A,EF
3C1E DB FE IN A,(FE)
3C20 CB 67 BIT 4,A
3C22 CA 31 81 JP Z,8131

```

Akik rendelkeznek az előző számban szereplő, nagykaliberű SPECTRUM billentyű-táblázattal, már tudhatják, hogy az a "6" billentyűt figyeli.

```

3C25 3E F7 LD A,F7
3C27 DB FE IN A,(FE)

```

Az "A" regiszterben az "12345" billentyűknek megfelelő sor.

```

3C29 CB 47 BIT 0,A
3C2B C2 36 7C JP NZ,7C36
3C2E 3E 01 LD A,01
3C30 32 C2 87 LD (87C2),A
3C33 C3 5E 7B JP 7B5E

```

Az "1" billentyű esetén a 87C2H memóriacímre betöltött 01H-t, majd ráugrik a 7B5EH címre.

```

3C36 CB 4F BIT 1,A
3C38 C2 43 7C JP NZ,7C43
3C3B 3E 02 LD A,02
3C3D 32 C2 87 LD (87C2),A
3C40 C3 5E 7B JP 7B5E

```

A "2" billentyű hasonlóképpen.

```

3C43 CB 57 BIT 2,A
3C45 C2 4E 7C JP NZ,7C4E
3C48 32 5E F3 LD (F35E),A
3C4B C3 5E 7B JP 7B5E

```

A "3" billentyű.

```

3C4E CB 5F BIT 3,A
3C50 C2 5A 7C JP NZ,7C5A
3C53 AF XOR A
3C54 32 5E F3 LD (F35E),A
3C57 C3 5E 7B JP 7B5E

```

A "4" billentyű.

```

3C5A CB 67 BIT 4,A
3C5C CA DB 7C JP Z,7CDB

```

"5" esetén folytatja a 7CDBH címen, egyébként várakozik, majd újraolvassa a billentyűzetet 256-szor.

```

3C5F 76 HALT
3C60 10 BA DJNZ 3C1C
3C62 C3 52 78 JP 7852

```

7852H-n folytatja, ha több mint 5 másodpercig nem nyomjuk meg az 1-6 billentyűk közül valamelyiket.

Talán kitalálták már, hogy az itt a menü volt.

Most mit tegyünk?

Az látható, hogy itt a módosított rutin az eredeti helyére, viszont az a mi kis betöltőnkben egy "KEY" nevű szubrutin (103H a belépési pontja).

Elégge furcsán néz ki:

```

KEY EX (SP),HL
;HL és a STACK-ban lévő 16 bites
;adat kicserélése
;Ekkor (ha CALL-al hívjuk meg) a
;visszatérési cím található itt
LD A,(HL)
;A visszatérési címen található
;byte betöltése "A"-ba
INC HL
;A visszatérési cím növelése
;eggyel.

```


EX (SP),HL
;HL visszetöltése
OUT (0B5H),A
IN A,(0B5H)
RET

A szubrutin hívása némi hasonlóságot mutat ■ EXOS hívásával:

CALL 103H
DEFB SOR

Például, ha ■ számok sorát akarjuk beolvasni, adjuk ki ■

CALL 103H
DEFB 3

utasításokat.

Előző programrészletünk módosítva:

3C10	CD 06 01	CALL 0106	
3C13	E6 FF	AND FF	
3C15	FE FF	CP FF	
3C17	C2 10 7C	JP NZ,7C10	
3C1A	06 00	LD B,00	
3C1C	CD 03 01	CALL 0103	
3C1F	03	INC BC	;ADAT
3C20	CB 57	BIT 2,A	
		;Megváltozik a	
		;bitkiosztás	
3C22	CA 31 81	JP Z,8131	
3C25	CD 03 01	CALL 0103	
3C28	03	INC BC	;ADAT
3C29	CB 4F	BIT 1,A	
		;Az "1" billentyű	
3C2B	C2 36 7C	JP NZ,7C36	
3C2E	3E 01	LD A,01	
3C30	32 C2 87	LD (87C2),A	
3C33	C3 5E 7B	JP 7B5E	
3C36	CB 77	BIT 6,A	
		;A "2" billentyű	
3C38	C2 43 7C	JP NZ,7C43	
3C3B	3E 02	LD A,02	
3C3D	32 C2 87	LD (87C2),A	
3C40	C3 5E 7B	JP 7B5E	
3C43	CB 6F	BIT 5,A	
		;A "3" billentyű	
3C45	C2 4E 7C	JP NZ,7C4E	
3C48	32 5E F3	LD (F35E),A	
3C4B	C3 5E 7B	JP 7B5E	
3C4E	CB 5F	BIT 3,A	
		;A "4" billentyű	
3C50	C2 5A 7C	JP NZ,7C5A	
3C53	AF	XOR A	
3C54	32 5E F3	LD (F35E),A	
3C57	C3 5E 7B	JP 7B5E	
3C5A	CB 67	BIT 4,A	
		;Az "5" billentyű	
3C5C	CA DB 7C	JP Z,7CDB	
3C5F	76	HALT	
3C60	10 BA	DJNZ 3C1C	
3C62	C3 52 78	JP 7852	

Ha ezzel is megvagyunk, folytathatjuk onfelelt módosításainkat:

3D15	06 19	LD B,19	
3D17	76	HALT	
3D18	AF	XOR A	
3D19	DB FE	IN A,(FE)	
3D1B	E6 1F	AND 1F	
3D1D	FE 1F	CP 1F	
3D1F	C2 27 7D	JP NZ,7D27	
3D22	10 F3	DJNZ 3D17	
3D24	C3 FE 7C	JP 7CFE	
3DA2	06 19	LD B,19	
3DA4	76	HALT	
3DA5	AF	XOR A	
3DA6	DB FE	IN A,(FE)	
3DA8	E6 1F	AND 1F	
3DAA	FE 1F	CP 1F	
3DAC	C2 B4 7D	JP NZ,7DB4	

3DAF	10 F3	DJNZ 3DA4	
3DB1	C3 8A 7D	JP 7D8A	
3E2F	06 19	LD B,19	
3E31	76	HALT	
3E32	AF	XOR A	
3E33	DB FE	IN A,(FE)	
3E35	E6 1F	AND 1F	
3E37	FE 1F	CP 1F	
3E39	C2 41 7E	JP NZ,7E41	
3E3C	10 F3	DJNZ 3E31	
3E3E	C3 18 7E	JP 7E18	
3EBB	06 19	LD B,19	
3EBD	76	HALT	
3EBE	AF	XOR A	
3EBF	DB FE	IN A,(FE)	
3EC1	E6 1F	AND 1F	
3EC3	FE 1F	CP 1F	
3EC5	C2 CD 7E	JP NZ,7ECD	
3EC8	10 F3	DJNZ 3EBD	
3ECA	C3 A4 7E	JP 7EA4	
3F4C	06 19	LD B,19	
3F4E	76	HALT	
3F4F	AF	XOR A	
3F50	DB FE	IN A,(FE)	
3F52	E6 1F	AND 1F	
3F54	FE 1F	CP 1F	
3F56	C2 5E 7F	JP NZ,7F5E	
3F59	10 F3	DJNZ 3F4E	
3F5B	C3 34 7F	JP 7F34	

Es most ismét kiköszönt bennünket valami kedvenc szórakozásunkból!

3FD9	06 19	LD B,19	
3FDB	76	HALT	
3FDC	3E DF	LD A,DF	
3FDE	DB FE	IN A,(FE)	
3FE0	CB 67	BIT 4,A	
3FE2	CA F3 7F	JP Z,7FF3	
		;Az "Y" billentyű	
3FE5	3E 7F	LD A,7F	
3FE7	DB FE	IN A,(FE)	
3FE9	CB 5F	BIT 3,A	
3FEB	CA DB 7C	JP Z,7CDB	
		;Az "N" billentyű	
3FEE	10 EB	DJNZ 3FDB	
3FF0	C3 C3 7F	JP 7FC3	

Ezt már akár bekötött szemmel is meg lehet csinálni!

3FD9	06 19	LD B,19	
3FDB	76	HALT	
3FDC	CD 03 01	CALL 0103	
3FDF	02	LD (BC),A ;ADAT	
3FE0	CB 57	BIT 2,A	
		;Az "Y" billentyű	
3FE2	CA F3 7F	JP Z,7FF3	
3FE5	CD 03 01	CALL 0103	
3FE8	00	NOP ;ADAT	
3FE9	CB 47	BIT 0,A	
		;A "N" billentyű	
3FEB	CA DB 7C	JP Z,7CDB	
3FEE	10 EB	DJNZ 3FDB	
3FF0	C3 C3 7F	JP 7FC3	

Ezután már csak egy fontos dolgunk van:

42A4	AF	XOR A	
42A5	DB FE	IN A,(FE)	
42A7	E6 1F	AND 1F	
42A9	FE 1F	CP 1F	
42AB	CA B3 82	JP Z,82B3	

Még ezután is van billentyűzetfigyelés, de azt már legközelebb hagyjuk.

Ha ■■■ imént leírt módosításokat elvégezzük (és ki is mentiük!), már be tudjuk állítani ■ vezérlés módját, a játékosok számát, valamint mindezek mellő megkoronázásaként el is tudjuk indítani ■ programot. Játsszani ugyan nem tudunk vele – mivel igen gyors ■ lefagy –, de megtettük ■ első fontos lépést. Azt, hogy miért fagy le, valamint ■ egyéb ROM-hívások előtalálásának módjait ■ legközelebb ecsejtjük.

LASER SQUAD

Egy újabb program, amellyel nem csak egy személy játszhat, és amely megérdemelte, hogy ■ **ENTERPRISE** átiratok sorába kerüljön. A programot ■ **TARGET** software-ház készítette, kiváló 3D grafikával és igen jól kidolgozott mozgatással. Ez ■ játékkprogram nem ■ szokványos lövöldözős játék, mert ugyan itt is ■ fő cél az ellenség kipusztítása, de amíg ■ szokványos botkormány gyötör programokhoz csak ■ gyors reflexek kellene, ebben ■ programban az előre gondolkodás nem csak, hogy nem árt, hanem kimondottan előnyös cselekedet!

A program tulajdonképpen három program, mivel ■ küldetések külön is lejátszhatók, mert nem szükséges ■ előző feladat teljesítése. A bejelenkező menüből kiválaszthatjuk ■ nekünk legjobban tetsző feladatot, majd a következő menükből ■ irányítást, ■ játékosok számát, illetve ■ nehézségi fokozatot.

A három program névszerint ■ következő: 1. THE ASSASSINS 2. ~~INDOOR~~ ASSAULT 3. RESCUE FROM THE MINES
Az ezután következő menük már ■ harcban szereplő figurák felfegyverzésére szolgálnak. A játékban ■ kiválasztott nehézségi fokozatnak megfelelően áll rendelkezésünkre pénz. Minél erősebb fokozaton játszunk, annál kevesebb ■ pénzünk és ■ lépésszámunk, ezért hát jól meg kell gondolni, hogy miként szereljük fel ■ csapatunkat, mert később már nincsen mód ■ felszerelés megváltoztatására. No persze, néhány alapos elpáholgatás után elég dorzsoltek leszünk ebben a tekintetben is, valamint ■ harci stratégiánk is javulni fog.

A felszerelés első lépéseként ■ páncéltzat kiválasztására kerül sor. Itt négy szíllársági fokozatú páncél között választhatunk személyenként. A negyedik fokozatú páncél ■ leginkább ellenálló "konfekció" ruházat, ■ játék során ellenünk használatos lézer "ceklindozók" és ■ nagyobb kaliberű puskák ellen, valamint a tömegközlekedés menetrendszerinti járatain ■ fellelhető kosz és ■ "kulturált" utasok elleni védelmül. Sajnos ez a legdrágább (ebben hasonlít ■ ruhaipar felöltő néven árusított termékéhez). Ezért alaposan meggondolandó, hogy melyik emberünknek vesszük meg, mivel mindenkinek nem juthat, ha még fegyvert ■ akarunk venni. Ez ■ sajnálatos tény a legerősebb fokozatnál nyilvánul meg leginkább, ahol ■ nyugdíj szintű anyagi lehetőségeink miatt csak a létminimum alatti felszerelést vehetjük meg. Szerencsére ■ játék során lehetőségünk van némi gyűjtögetésre és így pótolhatjuk azt, amit nem tudtunk megvenni. Ez is bizonyítja, hogy a játék igen élethű szimuláció.

A páncéltzat menüben tájékoztatást kapunk arról, hogy ■ választható páncélokban mekkora a védelmi ereje ■ különböző irányokban, mennyi ■ tömegük és mibe kerül ez nekünk. A páncél védelmi erejének beállítása után ■ választást ■ tüzeléssel véglegesítjük. A véglegesítés után már nem módosíthatjuk ■ páncéltzatot!

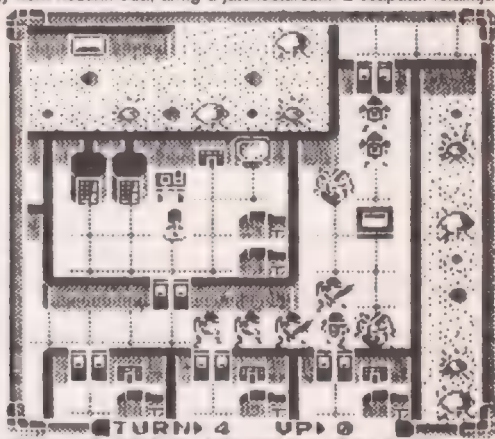
A képernyő jobb felső sarkában láthatjuk ■ pénztárcánk aktuális tartalmát. A páncéltzat beszerzése után ■ feladatnak megfelelő fegyverzetet kell szintén személyenként kiválasztani. A fegyverzet menu hasonló, de itt előbb az aktuális fegyvert kell kiválasztani, majd kiosztani ■ megfelelő személynek. Ebben ■ menüben ■ fegyverzetnek csak ■ árát látjuk, ■ tömegét nem. Azonban nyilvánvaló, hogy az erősebb fegyver cipeléséhez több energia kell. Amennyiben egy emberünkre túl sok cuccot rakunk, ■ program finoman figyelmeztet, hogy ■ illető nem ■ máhás számár beosztásban vesz részt (OBJECT TO HEAVY). A felszerelés kiválasztása ■ páncéltzat menüben ■ LE, FEL, TÚZ. A fegyverzet menüben: JOBBRA, BALRA, LE, FEL. Mindaddig amíg ■ menüben vagyunk lehetőségünk van ■ fegyverzet módosítására. A menüből ■ TÚZ-zel léphetünk ki.

Ezek után ■ csapat elhelyezése következik. A játéktérben egy keret alakú kurzort mozgathatunk, és a tüzeléssel választhatjuk ki az elhelyezési pontot. A kurzor mozgása közben ■ képernyő baloldalián lévő információs mezőben megjelenik minden információ, ■ kurzorban található tárgyról, területről. A játék további részében ■ emberkéiről is, és nemcsak ■ saját, de az ellenfél emberkéiről is szerezhetünk információt. A saját embereinket ■ piros alapon lévő D betűkön, az ellenfél csapatát a kék alapon lévő D betűkön helyezhetjük el. Természetesen, ha a gép ellen játszunk, akkor a gép ezt ■ munkát ■ saját csapatával magától elvégzi, a felfegyverzéssel együtt. Minden emberkénk ■ és rangja van, ■ elhelyezéskor a gép név szerint kéri a kiindulási pozíció kiválasztását. A pályának egyszerre csak egy 11x11-es mezőjét láthatjuk, ezért előbb célszerű ■ egész pályát áttekinteni. A pályák 50x80 mezőből állnak. Az ellenfél embereit csak akkor láthatjuk meg ha közvetlenül találkozzunk vagy ahogy katonásan mondják "harcilátkezésbe" kerülünk velük. Magyarán, ha belénk löttek akkor már látjuk...! Egy esetben ez alól is van kivétel, de erről majd később. Ha ■ gép ellen játszunk, akkor minden mozgatai fázisa alatt ■ játéktér kimaszkolódik, és csak ■ HIDDEN MOVEMENT felirat látszik. Azonban a képernyő baloldalián ■ (2.) menü ilyenkor is látható, és ■ ellenfél emberkéiről így nyerhetünk némi információt! Amennyiben ketten játszik ■ játékok, természetesen becsület dolga, hogy nem nézünk oda, amíg a játékostársunk ■ csapatát felállítja, illetve mozgatja.

A csapatunk elhelyezése után visszakapunk egy menüt, ahol több lehetőségünk van:

1. megváltoztatjuk ■ irányítást
2. visszatérünk ■ legelső menübe
3. kilépünk ■ játékból
4. kimentjük ■ játék állását
5. betöltünk egy régebbi állást

illetve folytatjuk ■ megkezdett játékot. Ezt ■ menüt minden lépésváltás után visszakapjuk. Ez ugyan kissé lassítja ■ játékot, de így minden lehetséges módosításra állandóan lehetőségünk van. A 4.-5. opciót eddig még csak próbaképpen használtuk, mivel ezt a játékot szinte képzetlenség abbahagyni, kivétel ■ szülői terror, illetve ■ LIBERO csere. A játék lejátszása szerencsére nem időhöz kötött, hanem a beállított nehézségi fokozat szerinti lépésszámon belül kell befejezni ■ küldetést. Egy lépésben belül ■ csapat mozgata ■ adott akciópontok elfogyásáig, illetve ■ előtt akarunk szerinti befejezésig tart. Érdemes némi akciópontot tartalékolni minden csapattagnak attól a pillanattól kezdve, amint ■ ellenféllel való találkozás várható, mert ellenkező esetben kellemetlen meglepetések érhetnek bennünket! Néhány esetben a játék menetle függhet ettől ■ pontszámától! Amennyiben ■ lépésszámunk elfogy, ■ gép kiértékeli ■ játék állását ■ közli ■ % arányt. Előzetesen ennyit ■ programról, ■ lényegét ■ következő számban fogjuk ■.



THUNDERBLADE

Au szereti ■ AIRWOLF típusú programokat, ■ biztos örömet lel majd ■ THUNDERBLADE-ben, hiszen itt is egy helikopterrel kell vezetnünk. Az ■ átirat ■ eredeti SPECTRUM programmal ellentétben, ■ pályánként, hanem egyben töltődik be. A játék grafikája nem színes, (az eredeti SPECTRUM játék sem) de valamit valamit, ■ 3D grafika mozgata nagyon gyors. Ez már ■ menüben is jelentkezik, lásd "hullámlzó" scrol: Az irányítás beállítása után, ■ program azíránt érdeklődik, hogy botkormánnyal, vagy ■ gombokkal akarjuk ■ sebességet szabályozni. A feladatok végrehátása minden pályán két részből áll:

1. Magasan repülve, gépgyűlvel és rakétákkal kell ■ ellenséget megpuhítani (a gépünket és ■ terepet felülzetben látjuk).
2. Alacsonyán repülve, (a gépünket hátulról, ■ terepet szemből látjuk) kell ■ ellenséget megdorgálni.

Amennyiben sikerül túlélnünk, akkor ■ bonus pálya következik. Természetesen ■ is előre megle! A bonus pályákon valamilyen szuper járművet kell kicsontoznunk, pl. ■ első pályán egy csatahajó.
Hogy a SPECTRUM tulajdonosoknak is legyen egy ■ öröml, két pake az örökélethez A3E.C0 és A422.0 (kezdőkódok: 41984,0 és 42018,0). Természetesen ez csak Multiface vagy hasonló kártyával. Akinél még nincs ilyen legészítő felszerelésük, azok ■ menüben ■ 'G.'-billentyű nyomják meg, majd ■ játékban az ENTER-re töltődik be ■ következő pálya. A kötelező kedvi olvasóinknak ezúton üzenjük, hogy tisztában vagyunk azzal ■ lényel, miszerint ■ fekete és ■ fehér is szín, és ilyen alapon ■ JUNOBTY TV is színes készülék, főleg, ha piros dobozban van!

micro-PROLOG

Modulok alkalmazása

A **micro-PROLOG** modul-fogalma lehetőséget ad relációcsoportok elkülönítésére, lokális relációk használatára. Az egyes moduloknak olyan szerkezetük, mint a **micro-PROLOG** főmoduljának, azaz a modulnak, amelyben a program betöltése után dolgozni kezdünk. A modulok egymással és a főmodullal export és import név listák alapján tarthatnak kapcsolatot. Ha egy reláció nem szerepel ezeken a listákon, akkor lokális, mivel modulján kívül "láthatatlan". Különböző modulok lokális relációi viselkedhetnek ugyanazt a nevet bármilyen problémára nélkül. Ezzel ellentétben, olyan szövegkonstansokat, amelyekkel a különböző modulok kapcsolatát akarjuk megteremteni, feltétlenül szerepeltetni kell export, illetve import listákban. A modulok egyetlen egységként vesznek részt a file-kezelő és listázó műveletekben; különösen alkalmasak felhasználói segédprogramok, vagy nyelvi bővítesek készítésére.

A modulok részei

Modulnév

Szövegkonstans; az adott modulban ez játssza a prompt szerepét (ezt írja ki a program, ha a modul nyitott és a rendszer billentyűzetről olvas).

Exportlista

Azoknak a szövegkonstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója az adott modulban található, de a főmodullal és minden őket importáló modulból elérhetőek (általában a modul relációi).

Importlista

Azoknak a szövegkonstansoknak a listája, amelyeknek a definíciója nincs a modulban, de ott mégis fel akarjuk használni (általában a főmodul vagy más modulok relációi). A relációkon kívül gyakran előfordulnak az import listákban ún. kapcsolatteremtő szövegkonstansok is, amelyek segítségével a különböző modulok relációi kommunikálhatnak egymással. Jó példa erre egy editor vezérlő-jel készlete, ami ha nem szerepelne az editor moduljának import listáján, egyszerűen nem juthatnának el a jelek relációkra, tehát nem fejezhetők ki hatásukat. A rendszer szövegkonstansait nem kell importálni.

Lokális szótár

Azokat a szövegkonstansokat tartalmazza, amelyek kizárólag az adott modulhoz tartoznak.

Modul törzs

Azoknak a relációknak az együttese, amelyek az adott modulban vannak. Ezek nevének egy része az export listán, a többi a lokális szótárban szerepel.

A modulok egyetlen **LOAD** ill. **SAVE** utasítással tölthetők be, illetve írhatók file-ba. A **LOAD**-nak a formája is ugyanaz, függetlenül attól, hogy az adott file-ban szerepel-e modul. A **SAVE**-nél a file-név után meg kell adni a kiírandó modul nevét is:

(**SAVE** <file-név> <modul név>)

A **MODULES** kiegészítésben szerepel a **save-mods** reláció, amelynek a segítségével több modul is egyetlen file-ba írható:

(**save-mods** <file-név> <modul név>)

A főmodul valamelyest eltér a többi modultól. Neve **&**, mindig létezik. A többi modul belőle hozható létre, menthető, tölthető; innen lehet más modulba belépni és ide lehet visszalépni. Export listája formálisan (ha **DICT**-tal megnézzük) mindig üres, valójában azonban úgy működik, mintha minden benne definiált szövegkonstans ott szerepelne, nem pedig lokális szótárában. Import-listája tartalmazza az összes modul teljes export-listáját, modul-készítéskor és -betöltéskor automatikusan bővül, a törlesztő (**KILL**) szókul (az utóbbi a szótárban úgy látszik, hogy az onnan exportált nevek az import-listáról átkerülnek a lokális szótárba). Lokális szótára tartalmazza azokat a szövegkonstansokat is, amelyeket valamelyik modul importálni akarja, de nem szerepelnek egyik modul export-listáján sem (ha egy modul export-listájára kerülnek, akkor a rendszer átteszi őket a főmodul import-listájára).

Modul készítése

Egy modul kialakítása két részből áll. Először a **CRMOD** reláció segítségével létre kell hozni a modul vázát, majd el kell készíteni relációit.

A (**CRMOD** <modul név> <export lista> <import lista>) három argumentumú reláció létrehoz egy új, üres modult a megadott export és import listával, és kurrensse teszi a modult. Ezután be kell írni a modul relációit, majd a **CLMOD** (tetszőleges argumentumú) relációval visszaléphetünk a főmodulba.

Már létező modulba a **OPMOD** <modul név> segítségével léphetünk be.

Modul javítása

Egy modul javítása bizonyos nehézségeket jelent, éppen a modulok lokális jellege következtében. Egy a modulban már szereplő reláció kiegészítése új állításokkal nem okoz gondot. Meglévők javítása annál inkább, ugyanis a reláció editorokat (különböző kidolgozottságban szerepel mind a **MICRO**, a **SIMPLE** és a **EDITOR** file-ban) csak akkor lehet egy modul belsejéhez használni, ha szerepelnek a modul import listájában. Viszont éppen a modul nevét, export és import listáját nem lehet másként, mint a modul törlésével és újra-elkészítésével megváltoztatni. A leginkább ajánlott eljárás a következő:

Lépjünk be a javítani kívánt modulba. Mentsük ki tartalmát egy file-ba a **LOAD** <file-név> utasítással. Mivel nem modulként írtuk ki, csak a relációi kerülnek a megadott file-ba, neve és export/import listái nem. (Modult egyébként is csak a főmodulból lehet kimenteni.) Ezután lépjünk vissza a főmodulba és töröljük ki a modult (**KILL** <modul név>) utasítással, majd töröljük ki a főmodult is a **(KILL ALL)** segítségével.

A főmodulban maradványok lesznek az előzőleg kimentett relációkat. Itt könnyen javíthatjuk őket bármelyik editor segítségével. Ha készen vagyunk, mentsük ki a egészet egy **(SAVE** <file-név>) utasítással. Megint töröljük a főmodult és utána hozzuk létre újra (**CRMOD** <modulnév> <export lista> <import lista>) utasítással a modulokat.

Figyelem! Itt kell vigyázni, hogy az export és az import lista megfelelő relációkat és szövegkonstansokat tartalmazza! Az elkészült üres modulból kiadva a **LOAD** <file-név> parancsot, máris sikerült a modult javított változattal elkészítenünk. Most már csak a modulként való kimentés van hátra, amelyet a főmodulból végezhetünk el.

A **MODULES** kiterjesztésben szerepel a **unwrap** és a **wrap** reláció, amelyekkel ugyanezt a lépéssorozatot végezzük el, csak automatizálva. A file-ba való kiírást, visszaolvasást és újra kiírást itt sem kerülhetjük el. A feledkezzünk azonban el arról, az egyszerűbb, export-importot nem módosító esetekben kiválóan használható lehetőségről sem, hogy egy kisebb editort a modulba be lehet tölteni, sőt be lehet írni (nem nagy dolog, id. pl. a **RFILL** relációnál) – ez azután a javítás végeztével törölhető.

Mintapélda

Gyakorlásképpen készítsünk el a "Perifériák kezelése" c. részben ismertetett vezérlő karakterek segítségével egy képernyő kezelő modult. E relációk mindegyike olyan, hogy ki kell írni egy vezérlő karaktert, majd egy vagy két további karaktert, amelyek kódértéke szabályozza a vezérlőkarakter hatását. A hibás kombinációk kizárása érdekében a vezérlő paraméterek (argumentumok) értékét a lehetséges értékekre kell korlátozni. Ez legegyszerűbben a maradékos osztás segítségével oldható meg, hiszen a kódértékek 0-tól terjednek valameddig.

```
((mod X Y Z)
  (TIMES x Z X) X osztva Y-nal maradék X Z, ha
  (INT x y)      XY értéke x,
  (TIMES y Y z)  x többszörének levágásával kapjuk y-t,
  (SUM Z z X)    z = y*Y, amit
                 X-ből levonva megkapjuk X Z maradékot.
```

```
((("P" <P> "X Y")
  (mod X Y Z)
  (CHAROF x Z)
  (P x))
  Az X mod Y kódú karakter
  kinyomtatása így vagy úgy,
  hogy kiszámítjuk
  Z = X mod Y - Z értéket,
  vesszük x-et, X Z kódú karaktert,
  és kiírjuk.
```

Most már készíthetjük a vezérlő relációkat.

```
((AT X Y)
  (P "@V")
  ("<P>"X 22)) X mod 22-t és
  ("<P>"Y 32)) Y mod 32-t
  Az X mod 22 sor Y mod 32 pozíciójára állunk,
  ha kiírjuk a "@V" karaktert, majd
```

((TAB X) Az adott **■** mod 32 pozíciójára állunk, ha
(P"@W") kiírjuk **■** "@W" karaktert, majd
(* <P> *X 32) X mod 32-t és
(* <P> *Q 1)) Q-t

((INK X) A tinta színe X mod 8 lesz, ha
(P"@P") kiírjuk **■** "@P" vezérlőkaraktert, és
(* <P> *X 8)) X mod 8-t

((PAPER X) A papír színe X mod 8 lesz, ha
(P"@Q") kiírjuk **■** "@Q" karaktert, majd
(* <P> *X 8)) X mod 8-t

((FLASH X) A kijelzés villogni fog
(P"@R") X mod **■** függvényében, ha
(* <P> *X 2)) kiírjuk **■** "@R" karaktert, majd
X mod 2-t

((BRIGHT X) A kijelzés extra fényességű
(P"@S") lesz X mod **■** függvényében, ha
(* <P> *X 2)) kiírjuk **■** "@S" karaktert, majd
X mod 2-t

((INVERSE X) A kijelzés inverze lesz
(P"@T") X mod 2 függvényében, ha
(* <P> *X 2)) kiírjuk **■** "@T" karaktert, majd
X mod 2-t

((OVER X) A kijelzés felülírással
(P"@U") működik X mod 2 függvényében, ha
(* <P> *X 2)) kiírjuk **■** "@U" karaktert, majd
X mod 2-t

Az elkészített relációkat kivisszük egy file-ba **■**

**&?((SAVE screen (mod "<P>" OVER INVERSE BRIGHT FLASH
PAPER INK TAB AT)))**

utasítás; vagy ha más nincs főmodulban, akkor egyszerűen **■**

&.SAVE screen

segítségével.

Töröljük **■** főmodult, elkészítjük **■** screen-mod modult:

&.KILL ALL

**&?((CRMOD screen-mod (AT TAB INK PAPER FLASH BRIGHT
INVERSE OVER)))**

screen-mod.

Import névre nincs szüksége **■** modulnak, **■** két segédrelációt
pedig meghagytuk lokálisnak. Betöltjük a modulba **■** relációkat,
majd modulként kimentjük az egészet.

screen-mod.LOAD **■■■■■■**

■■■■■ IS IS LOADED

screen.CLMOD.

&?((SAVE SCREEN screen-mod))

Ha javítani kell valamit, akkor legegyszerűbb a **■■■■■** file-t visz-
szátölteni **■** főmodulba, ott változtatni, majd **■** mentéstől kezdve
ismételni az egészet. Ha már csak **■** SCREEN néven mentett
modul-állapot **■** meg, akkor vagy **■** leírt módon visszaalakítjuk
korábbi állapotába, vagy megfelelő szerkesztő eljárást beletírva
javíthatjuk (ha nagyon kevés a változtatni való, akkor **■** DELCL és
az ADDCL használata is kielégítő megoldás).

Hibaüzenetek

A micro-PROLOG hibaüzenetei két csoportra oszthatók: vannak
számozott és szám nélküli hibaüzenetek. Az előbbieket **■** fel-
használó kezelheti saját ?ERROR? reláció segítségével, **■** utób-
biakat nem. A T1.0 változat esetében **■** lehetséges üzenetek a
következők:

Error: 0

Aritmetikai túlcsordulás. Számítási művelet eredményeként kelet-
kező szám exponense elérte volna **■** 127-t. Ez történik 0-val osz-
táskor is.

Error: 1

Aritmetikai alulcsordulás. Számítási művelet eredményeként kelet-
kező (nem 0) szám exponensének **■** -128-nál kisebbnek kel-
lene lenne.

Error: 2

Ismertetlen reláció. Olyan reláció kiértékelésére volna szükség,
amely hiányzik, vagy az adott modulban ismeretlen.

Error: 3

Vezérlési hiba. Jellemző okai:

- egy relációban az elvárt változó helyett más adattípus, vagy
■■■■■ adattípus helyett változó áll;
- egy reláció argumentumai között **■** megengedettnél több **■**
változó;
- egy reláció **■■■■■** kiértékelésének kezdeményezésekor nem
szövegkonstans (metaváltozók hibás használatakor állhat elő
■ az eset).

Error: 4

Védett reláció. Olyan relációhoz próbáltunk újabb mondatot hoz-
zátni, mely **■** rendszeré vagy nem **■** kurrens modul relációja,
vagy **■** rendszer relációt közül próbáltunk törölni. (A micro-
PROLOG más – pl. IBM PC-n működő – verziói így reagálnak
nem kurrens modulból való törlés kísérlete esetén is.)

Error: 5

File-kezelési hiba. Nem CREATE vagy OPEN vezeti be egy fel-
használói file kezelését, vagy másra használt néven próbálunk
nevezni egy file-t.

Error: 6

Sok file. Újabb felhasználói file-hoz próbálunk fordulni **■** előző
lezárása nélkül.

Error: 11

Törés. A felhasználó **■** <SS> és <SPACE> billentyű egyidejű
megnyomásával **■** program futását megszakította.

Error: 12

Modulkezelési hiba. Nem **■** & nevű modul **■** kurrens egy
CRMOD vagy modulra vonatkozó LOAD kiértékelésekor, vagy **■**
egy új modul már létező nevű relációt exportálna.

Error: 13

Hibás egész. A ROM rutinok 5 vagy B jelű hibajelzést adtak vol-
- **■** képernyőn kívülre írás miatt.

Error: 15

Megszakítás input közben. Felhasználói file olvasását állítottuk le
■ <SPACE> billentyű megnyomásával (a ROM D jelű üzenetet
adott volna).

Error: **■**

Hibás szín. Kírási attribútummal vezérlő karakter után nem értel-
mezhető karakter következett (a ROM K jelű üzenetet adott vol-
- na).

Dictionary full

Betelt **■** szótár.

No Space left

Nem maradt hely.

Syntax error

Szintaktikus hiba. Új reláció-mondat felvételekor fordulhat elő.

System Abnrt

A rendszer elvetélt. Súlyos programozási hiba idézheti csak elő.
Ilyen adódik, ha egy reláció törli önmagát, ezzel kiértékelése
nem fejeződik be **■** ráadásul addig még **■** hulladékgyűjtő
algoritmus is lefut, vagy ha vég nélkül bonyolódó listaszerkezetet
próbálunk létrehozni (ha csak mérete nő vég nélkül, akkor 'No
Space left'-t kapunk).

Az elsőre példa:

((A1)(KILL ALL)(SPACE X) FAIL)

((A1))

A másodikra példa:

((A2 X)(A2 X))

Elvetéleskor a rendszer kiküldi ezt **■** üzenetet, majd lényegében
egy NEW relációt kiértékelve alaphelyzetbe hozza magát. Nem
tevesztendő össze **■** ABORT reláció hatásával, mely nem **■**
rendszer, hanem csupán egy kiértékelési lánc elvetélését jelenti.

READ ERROR

Olvasási hiba. Felhasználói file olvasásakor vagy **■** blokk bevé-
zető byte-jának értéke nem FBh, vagy rövidebb 265 byte-nál,
vagy hibás a hosszanti paritása, vagy mindez jó **■** magnetofon-
szalagon, csak olvasáskor jött közbe valami zavar. Az utóbbi
esetben ismétléssel javítható. A szalagot pozicionáljuk **■** megfe-
lő blokk elé (ha **■** rendszer ismeri **■** file nevét, mert vagy meg-
adtuk, vagy olvasott már belőle blokkot sikeresen is, akkor akár
valamelyik előző blokk elé is), majd ismét indítsuk el **■** lejátszást.
Többszörös sikertelenség esetén próbálkozhatunk hangszin- és
hangerő-módosítással, rosszabb esetben más magnetofonnal
is. Ha azzal a készülékkel sem tudjuk olvasni, amellyel a fel-
vétel készült, akkor vagy hibás **■** szalag, vagy hibásan kezeltük
(pl. napon vagy TV-készüléken hagytuk) – le kell mondanunk ol-
vasásáról.

HISOFT 'C' COMPILER

Fordítási opciók

A C nyelvben elhelyezett bizonyos sorok nem a forrásnyelvi program részei, hanem a fordítónak szóló utasítások, ezeket szokás pszeudo-utasításoknak is nevezni. Ezek közül a legegyszerűbb a `#` és `/` pár. Az a közé eső részt a fordító egyszerűen figyelmen kívül hagyja. A további opcióknak azonban már igazi hatásuk is van.

#define

Az opcióval makro-kat definiálhatunk. A `#define` utasítás első paramétere a makro neve, a második pedig annak a definíciója. A fordító a makro-név minden szövegbeli előfordulását a makro-val helyettesíti. Magának a makro-nak – szemben a standard C-vel – lehetnek argumentumai. Tipikus példák:

- `#define NIL 0`
- `#define EOF -1`
- `#define MAX 255`

#include

Szerepe forrásnyelvi szövegfájl beillesztése a programba. A fájl-nevet `"fájlnev"`, `<fájlnev>`, `///fájl` vagy `?fájlnev?` alakban kell megadni. Ezek jelentése a nagygépeken eltérő, esetünkben azonban egyenértékűek. Ha a HISOFT rendszerhez mellékelte forrásnyelvi könyvtárat akarjuk használni, akkor két `#include` a szükséges van. Az első külső könyvtári függvény használata előtt ki kell adni a `#include "stdio.h"` utasítást, a program fordításának befejezése előtt még a `#include "stdio.lib"` vezérlő sort is be kell iktatnunk. A `"stdio.h"` a legtöbb rutinnak csak a fejlécét használja extern megjelöléssel. Kivéve a `max` és a `min` függvények, amelyek auto típusúak, ezért azokat a program legelején kell definiálni. A két `#include` file használatának értelme, hogy ne kelljen kívánni, míg a összes könyvtári rutin lefordul, először a saját magunk által készített programokat fordítjuk, s így a hibákat egyszerűbb kiszűrni. Ha nincs szükség a `max` és `min` függvényekre, akkor azokat kihagyva egy másik `"stdio.h"` file-t készítünk, s akkor még gyorsabb lesz a fordítás.

#pragma

Hatására a memóriában tetszőlegesen a hibabüszletek számára lefoglalt hely, a fordító más célokra használhatja. Ennek következtében csak a hiba hibakódja íródik ki. Az utasítást csak a fordító újratöltésével hatástalaníthatjuk.

#line

A programsorok képernyőre listázását elindítja, illetve leállítja. Az első a `#list +`, a második a `#list -` formával érhetjük el. Alapértelmezése a `+`. A már belőlt programrészek előtt cél-szerű a listázást kikapcsolni, míg utána bekapcsolni.

#direct

A vezérlő sor hatására a lefordított kód nem tárolódik, hanem azonnal végrehajtódik. Nem éppen magas szintű nyelvhez illő vezérlősor... A `#direct +` aktivizálja ezt a módot, a `#direct -` kikapcsolja. Az alapértelmezés természetesen –.

#translata

Ennek a vezérlő sornak a hatására a fordító a fordítás sikeres befejezése után a programot kimentti szalagra is. Egyetlen paramétere a létrehozandó fájl neve. A létrehozott fájl a fordító és futtató rendszer nélkül is a memóriába tölthető. A `translata` és indítási címe egyaránt 25200. A `#translata` parancs a forrásnyelvi szövegben bárhol előfordulhat, általában az első sornak szokás beírni.

Beépített függvények

Említettük, hogy nagyobb gépek esetén a programszerkesztés (link) külön fázis. A HISOFT 'C' nem így működik: a fordítóba beépített rutinokat tudja csak object szinten befordítani, az összes többi részt forrásnyelvi formában kell megadni. Most a beépített függvényeket és azok használatát soroljuk fel. Ezek használata tehát semmi különös nem követel a program írójától, a fordító a függvény nevéből megállapítja, hogy belső függvény, a megfelelő kódot beleépíti.

int isdigit(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c egy számjegy-karakter (0-9); különben FALSE.

int islower(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c kisbetű; különben FALSE.

int isprint(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c karakter nyomtatható; különben FALSE.

int ispunct(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c nyomtatható de nem alfanumerikus; különben FALSE.

int isspace(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha a c szóköz, tabulátor vagy újsor. Angolul ezeket `white space` karaktereknek nevezik. Ezek ugyanis a C-ben a szintaktikus egységek végét jelentik, de szemben pl. a `;`-vel nem látszanak, fehérek.

int isupper(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c nagybetű; különben FALSE.

char tolower(c)

char c;

Ha a c nagybetű, akkor a kisbetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a c-t adja vissza.

char toupper(c)

char c;

Ha a c kisbetű, akkor a nagybetűs megfelelőjével tér vissza. Különben a c-t adja vissza.

int swap(p,q,hossz)

char *p,*q;

A p és q mutatók által megcímzett memóriaterületeket megcseréli. A megcserélt byte-ok számát a hossz változó adja.

int move(p,q,hossz)

char *p,*q;

A q által megcímzett memóriától kezdődően hossz-nyi byte-ot másol át a p által megcímzett memóriarészbe.

int *fopen(n,m)

char *n,*m;

Megnyitja az n string által kijelölt file-t karakteres műveletekre. Az m string (vigyázat: nem karakter!) a megnyitás módját jelenti: `"r"` olvasás, `"w"` írás. Az `fopen` által visszaadott egész mutató értéke a megnyitott csatorna száma. Ha ez 0, akkor hiba történt. Ha a mikrodrive-on nyitunk meg írásra egy már létező file-t, a törölődik.

int fclose(fp)

int *fp;

Lezárja a `fp` csatornát. Ennek az értéknek meg kell egyeznie, az `fopen` függvény visszaadott értékével. Ha írásra nyitottuk meg a file-t, akkor kiírja a puffert, s csak utána zárja le a file-t.

int getc(fp)

int *fp;

Beolvasa a `fp` csatornájú file következő karakterét. A karakter ASCII kódjával tér vissza a függvény. Ha a file végén túl olvasunk, akkor EOF (= -1) értéket kapjuk.

int ungetc(c,fp)

int c;

int *fp;

A függvény a `c` karaktert visszahelyezi a `fp` csatorna pufferébe. A következő `getc` a `c` értéket fogja kapni, függetlenül attól, mi van amúgy a csatornában. Elsősorban szintaktikus elemző programok használják. A visszarakott karakter nem kell, hogy utoljára olvasott karakter legyen.

int puts(c,fp)

int c;

int *fp;

A karaktert kiírja az `fp` csatornára.

int getch()

Egyetlen karaktert olvas a billentyűzet pufferéből. Ha a sor már üres, akkor a képernyőn megjelenik a kurzor és egy megszerkesztett sort írhatunk be. Ha nem üres a puffer, akkor erre nem kerül sor, s a rendszer a következő karakter ASCII értékével tér vissza.

int exit(n)

int n;

A program lezárja az összes file-t és visszatér a BASIC-be. A képernyőn a sorozámú BASIC hibáüzenet jelenik meg.

char *fgetc(s,n,fp)

char *s;

int n;

int *fp;

Az `fp` csatornájú file-ból olvas karaktereket az `s` stringbe, maximum a `első új` (#10) karakterig, vagy maximum `n-1` karaktert. A visszatérési érték `s` a elértük a file végét a visszatérési érték az üres mutató, azaz 0.

int fputc(s,fp)

char *s;

int *fp;

Az `fp` csatornájú file-ra írja ki a `s` stringet. A karakterek kiírása a `első #0` karakterig tart.

char *fgetc(s)

char *s;

A billentyűzet pufferéből beolvassa a `s` stringet. Az új sor (#10) karakter helyett egy nulla (#0) karaktert tűz a string végére. Vigyázat: nekünk kell az a stringet a híváskor úgy beállítani, hogy a beolvasott string elférjen!

int puts(s)

char *s;

Kiírja a `s` stringet a képernyőre. A karakterek kiírása az `első #0` karakterig tart!

int printf(f,a1,a2,...)

char *f;

Értékek formázott kiírása a képernyőre. Az `a1`, `a2` argumentumok tetszőleges kiírható típusú kifejezések lehetnek. A fontos csak az, hogy az `f` formátumstringben megadott formátumok és argumentumok típusa megfelelő legyen. Erről csak futás közbeni hibáüzenetet kapunk.

Az `f` stringben lévő karakterek változtatás nélkül kiíródnak, kivéve a `%` jellel kezdődő néhány karaktert. Ezek helyére a megfelelő formátumban. A formátum alakja a következő:

% jelzők mezőszélesség .pontosság típus

A `%` jel és a típusjel megadása kötelező. A mezőszélesség a kiírt adat által elfoglalandó karakterek minimális számát jelenti, ebbe minden beleértendő. A pontosság a kiírandó decimális jegyek számát, illetve a karakterek maximális számát adja meg. A jelzők lehetséges értékei: `-`, `+` balra igazítás; illetve `0` ami balról nullákkal való feltöltést jelent. A típus jelzi, hogy a kiírandó mennyiség valójában milyen típus. A lehetséges értékek:

Betű	Jelentés
d	előjeles decimális szám
o	előjeletlen oktális szám
x	előjeletlen hexadecimális szám
u	előjeletlen decimális szám
c	egy karakter
s	string (az első #0 karakterig)
l	hosszú adat (nincs hatása)

int fprintf(fp,f,a1,a2,...)

int sprintf(s,f,a1,a2,...)

char *f;

int *fp;

char *s;

Hasonló a `printf` függvényhez, azzal a különbséggel, hogy az `első` függvény a `string`be, míg a `második` a `fp` csatornához tartozó file-ba írja ki a megadott értékeket.

int scanf(f,a1,a2,...)

int sscanf(s,f,a1,a2,...)

int fscanf(fp,f,a1,a2,...)

char *f;

int *fp;

char *s;

Formázott input. A formátumstringben lévő nem `%`-ot követő formátumkarakterek kiíródnak a képernyőre. Az `első` függvény a billentyűzetről, a `második` a `string`ből, a `harmadik` a `fp` csatornáról olvassa be az adatokat, s az `f` formátumstringnek megfelelően próbálja a argumentumokhoz hozzárendelni. Valamennyi argumentum mutató, így típusuk mindegy, valójában csak a memóriabeli kezdőpozíciót jelzik.

int rawin()

Egy karaktert olvas a billentyűzetről. Nem várja meg míg lenyomunk egy billentyűt, a kurzor jelenik meg. Egyezően a utolsó értékkel tér vissza.

int keyhit()

A visszaadott érték TRUE, ha van éppen lenyomott billentyű; különben FALSE.

Külső függvények

A külső függvények a `min` és `max` kivételével a `STDIO.LIB` nevű file-ban vannak definiálva, forráshelyi formában, mintha magunk adtuk volna meg. Ezek a következők:

int max(n) auto

A függvényt `max(a1,a2,...,an)` formában kell meghívni. Az `auto` deklaráció hatására a `n`-be kerül a argumentumok száma (byte-ban mérve) míg a argumentumok a verembe kerülnek.

int min(n) auto

A függvényt `min(a1,a2,...,an)` formában kell meghívni. Az `auto` deklaráció hatására a `n`-be kerül a argumentumok száma (byte-ban mérve) míg a argumentumok a verembe kerülnek.

int abs(n)

int n;

Az n abszolút értékével tér vissza.

int sgn(n)

int n;

Az n előjelével tér vissza. Ez -1 , 0 és 1 számok valamelyike, attól függően, hogy n szám negatív, nulla vagy pozitív.

char peek(n);

unsigned n;

Az n . memóriarekesz tartalmával tér vissza.

int poke(m,a)

unsigned m;

short integer a;

Az m . memóriarekeszbe helyezi az a értéket.

int atoi(s)

char *s;

Az s -ben lévő stringet számnak tekinti és megpróbálja szám-má alakítani. Ha sikerül ezzel az értékkel tér vissza, ha nem akkor 0 -val. A BASIC-re nézve még emlékezzék figyelmébe: az $atoi$ függvény C-ul

int qsort(l,n,m,f)

char *l;

int n,m;

int (*f)();

Ez egy bonyolult függvényspecifikáció! A függvény $qsort$ néven ismert algoritmus szerint sorbarendez bizonyos elemeket. Ezek az l mutató által megcímezett memóriaterületen helyezkednek el, m egy-egy elem hossza m . Az elemek darabszámát n -be kell megadnunk. f egy függvény, amit nekünk kell megírni. A lényeg: f két mutatót kap argumentumként (ezek a memória egy-egy m hosszúságú részére mutatnak a fenti listában, az m -et nem kapja meg az f) az igaz értékekkel kell visszatérnie a függvénynek — ha valamilyen szempont szerint — az első argumentum által megcímezett memóriaterületen lévő érték nagyobb mint a másik.

char *strcpy(s,t)

char *s, *t;

Az s string után másolja a t másodikat. Nem ellenőrzi a memóriát, ha tehát rosszul foglaltunk helyet, akkor felülírhatsz valamit!

char *strcmp(s,t)

char *s, *t;

Összehasonlítja a két stringet. 0 az eredmény, ha azonosak, 1 ha $t < s$ és végül -1 ha $s < t$

unsigned strlen(s)

char *s;

Az s string hosszával tér vissza, azaz az s által megcímezett memóriától kezdődően az első $\#0$ karakterig terjedő karakterek számával.

int isalnum(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c alfanumerikus jel; különben FALSE.

int isalpha(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c betű; különben FALSE.

int isscii(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c karakter kódja 0 és 255 mint $80H$.

int iscntr(c)

char c;

A visszaadott érték TRUE, ha c karakter vezérlő karakter.

int long-init(b,n1,n0)

char *b;

unsigned n1,n0;

A "b", 32-bites számnak (amit az "b" mutató címez meg, az $n1$ memóriahelyet foglal) a $256^{n1} + n0$ értéket adja.

int long-set(a,n1,n0)

char *b;

A "b", 32-bites számnak (amit az "b" mutató címez meg, az $n1$ memóriahelyet foglal) az $n1 * \exp(2,n0)$ értéket adja.

int long-copy(a,b)

char *a, *b;

A 32-bites "b" számot átmásolja az "a" számba.

int rand()

Egy 16 bites véletlenszámmal tér vissza.

int srand(n)

unsigned n;

Beállítja a véletlenszámgenerátor kezdőértékét.

int plot(m,x,y)

int m,x,y;

Az (x,y) koordinátájú pontot be- vagy kikapcsolja, attól függően hogy m igaz, vagy hamis.

int line(m,x,y)

int m,x,y;

Az aktuális ponttól az (x,y) pontig húz egy vonalat (feltéve, hogy m TRUE). Ellenkező esetben rádiroz.

int ink(n)

int n;

Beállítja a tinta színét. A visszatérési érték -1 , ha nem létező színre hivatkoztunk.

int paper(n)

int n;

A papír színét adja meg.

int cls()

Törli a képernyő felső részét.

int beep(d,l)

int d,l;

d hossz, l magasságban megszólal a hang.

HIRDETÉS

A SpV jelen számában csak az 1990. február 27.-ig (nyomdába adásig) beérkezett hirdetéseket tudjuk közölni.

Spectrum 48/128K programok olcsón, nagy választékban, garanciával kaphatók. Válaszborítékért részletes katalógust és tájékoztatót küldök. Minden megrendelőnk

szuper ajándékot kap! Boros Péter, Győr 4. Pk.: 19., 9004.

Keresek bármilyen EVERYONE'S WALLY leírást, vagy trükköt. Szókovács Róbert, Kazincbarcika, Fő tér 21. 3/1, 3700.

Szuper Bard's Tale állás. Karakterek maximális tulajdonságokkal, több milliárd arannyal, pár ezer HP-vel, és Sppt-vel. Extra fegyverek, felszerelések. Összes vázslat használható. Csak egy kazettát és egy válaszborítékot (12 Ft bélyeg) küldje-

tek. Keresek tippeket a Lord of the Rings-hez. Krajczár Róbert, Kazincbarcika, Kun B. tér 13., 3700.

Vennék, vagy cserélnék szerepjátékokat (AD&D, FRP), pl. HEROES OF THE LAN-CE, BARD'S TALE-ek stb., Czelder Károly, Szekszárd, Vossinazky u. 6., 7100.

Olyan békéscsabai Spectromos gyereket keresek, akinek megvan a GHOST HUNT (ER) című játék. Streit János, Békéscsaba, Aulich u. 3. 5600.

LERM HEADER CREATOR

Bevezetés

A program feladata, hogy valamely file „fej nélküli” részeihez „fejléceket” illesszen. A felső korlát kb 40k programhosszúság (a fejléc fogalom magyarázatára nem célunk kitérni).

Azzal, hogy bármely byte-blokkot ki tudjunk menteni microdrive-ra, feltétlenül kell fejlécének lenni, minthogy maga a microdrive is használja a fejléc információt.

A program használata

- Hívjuk be a programot.
- Betöltődés után egy négy-opciós menu jelenik meg:
 't' bill. = LOAD byte 'T' bill. = TONE
 'N' bill. = NEW parance 'c' bill. = SAVE (COPY)
- A TONE fogalmát már ismernünk kell.
 Ceévéljuk vissza a szalagot és álljunk a kimentendő rész TONE-ja elé, amihez fejléceket akarunk illeszteni. Nyomjuk meg a 'L' billentyűt, indítsuk el a bejátszást és várjunk, amíg az egész betöltődik.
- Betöltődés után rakjuk be a felvételhez szánt kazettát a magnéofonba. Határozzuk meg, mi legyen az új név, bármelyik betűt, vagy számot használhatjuk.
 Nyomjuk meg a 'c' billentyűt, mert mentés következik. Indítsuk el a szalagot FELVÉTEL üzemmódban, és nyomjuk meg azt a billentyűt, amelyet névnek választottunk (vagyis, ha pl. 'p' nevet választottunk, akkor a 'p' billentyűt. Amikor befejeződött a felvétel, módunkban van, hogy újabb mentést végezzünk. Mástól külön betölthetünk egy másik programot.
- A "PRESS" felirat megjelenő számok jelzik, hány byte került eddig betöltésre.
- A 't' billentyű azoknak a speciális TONE-t tartalmazó blokkoknak a behívására szolgál, amelyeknek a normális TONE helyett olyan hang van a fejlécében, amely normálisan kétszer szélesebb csán/vörös csíkozást eredményez a BORDER-ben. Az ilyenek behívását segíti a 't' opció. Kimenteni ezeket a normálisként kell.

Néhány, figyelmet érdemlő szempont

- Minden program ködként mentődik ki. Így módunkban áll egy BASIC típusú programot is CODE-ként kimenteni, ha nem a normális BASIC fejtől, hanem a fejléc utántól fejnélküliként olvastatjuk be.
- A kimentett program nem tudja, hová kell betöltődnie. Ezért használatakor meg kell mondanunk, hogy hova töltsük be, pl. így: LOAD "CODE 40000", ha 40000-re kívánjuk elhelyezni stb.
- Ha egy programnak „hamis” feje van, át tudjuk alakítani CODE-dá, vagyis a fejben lévő 17 byte is kódá alakítható és fejfel látható el!
- A folyamatot bármikor megszakíthatjuk (tehát akár behívás, akár kimentés közben) BREAK segítségével és a beavatkozás menühöz téríti vissza.

Gyakorlatok

Szerezünk gyakorlatot a fejkészítővel, különböző programokhoz különböző fejekeket illesztve.

- Vegyünk elő meglévő programjaink közül egyet a CODE típusúak közül, de a betöltését kezdjük a fejléc utáni rész elejétől, majd mentjük ki. Ily módon tulajdonképpen ugyanazt a kódot másoltuk le kissé megváltoztatott fejléccel, mert más lett a neve és a hely ahová töltődik, mivel a fejkészítő csak kitalál valamilyen számot címnek; minthogy azonban mi döntjük el, hova kívánjuk tölteni, ez nem zavaró.
- Vegyünk elő bármilyen BASIC típusú programot és töltsük be annak csak a fejlécét, majd mentjük ki, vagyis készítsunk egy 17 byte hosszú kódrészt a fejből.
- Keressünk elő egy olyan programot, amiben fej nélküli rész van, ezt a részt mentjük ki ködként, miután fejet készítettünk neki a fejkészítővel. Míg tehát az eredeti szerkezet ilyen volt: fejléc / kód / kód, most legyen ilyen: fejléc / kód / fejléc / kód.

LERM BYTES MOVER

Bevezetés

Ennek a programnak a feladata, hogy olyan gépi kódú rutint gyártson, amely igen gyorsan át tud rakni byte-blokkokat az egyik helyről egy másikra, pl. át tud rakni 6000 byte-ot 30000-ről 16384-re.

Módunkban áll csak egyetlen kódblokkot áthelyezni (mint a fenti példában), vagy többet. Ez a több maximum 20 lehet. Ha például két blokkot akarunk áthelyeztetni, akkor megtehetjük így:

2000 byte 30000-ről 16384-re, majd

200 byte 40000-ről 60000-re.

Nagyon lényeges, hogy értsük, hogyan kell a CLEAR utasítást használni és hogyan kell mozgatni a RAMTOP-ot. Ezekre a tudnivalókra vonatkozóan célszerű megnéznünk valamilyen – erre magyarázatot adó – szakirodalmat.

Ne feledjük, hogy a CODE utasítás a hívó parancsban önmagában „címtil független”. Ez annyit jelent csak, hogy a kódot bármely, nem használt memóriacímre lehet tenni.

A program használata

Hívjuk be a programot a már megszokott módon.

1. rész

Amikor befejeződött a behívás, felszólítást kapunk, hogy a mozgatható, áthelyezésre kerülő blokkokra vonatkozó részleteket adjuk meg. A megértés megkönnyítésére példát mutatunk be.

- Tegyük fel, hogy 50000...60000 tartományban lévő összes byte-ot át akarjuk helyezni 45000 és 55000 közé. Ez 10001 (igen, nem tévedtünk, 10001!) byte áthelyezését jelenti, hiszen a határként megadott címeken is van byte.
- Ennek végrehajtása után le akarjuk tenni a 30000-30099 tartomány byte-jait 25000 és 25099 közé, ez összesen 100 byte.
- A programot a 30. sorszámmal akarjuk indítani és mivel eredetileg a RAMTOP-ot 29999-re állítottuk, hogy megóvjuk a 30000-tól kezdődő byte-okat, viszont most 25000-re kívánjuk áthelyezni a kódot, a RAMTOP új helye 24999 kell hogy legyen, az áthelyezett kód védelme érdekében.

Teendők:

- Az első, FROM (honnan?) kérdésre adott válaszuk: 50000
- A második, TO (hova?) kérdésre adott válaszuk: 45000
- A harmadik, HOW MANY BYTES TO BE MOVED (hány byte-ot kell áthelyezni?) kérdésre adott válaszuk: 10001
- Ellenőrizve a képernyőn, hogy megfelelőek voltak-e az adott válaszok, a IS THIS OK (jó! adta meg?) kérdésre adott válaszuk
 ha rendben találtuk: y
 ha nem így van: n
 a többi esetben a) ponttól kezdhetjük újra.
- Az ANY MORE BLOCKS TO MOVE (lesz még mozgathatni kívánt blokk?) kérdésre adott válaszuk: y
 majd így újra indított a)...d) kérdésekre
 a: 30000
 b: 25000
 c: 100
 d: y
 végül, mivel ezzel feladatunkat befejeztük,
 e: n

2. rész

A byte-mozgatás után egy csomó opciót kapunk, mint ezt a nyílt rövid feliratok tanúsítják. Több helyzetben ajánlást is adunk, hogy melyik opciót kellene választani.

Az opciók

- A kódáthelyezés után lehetőségünk van visszatérni a BASIC rendszerhez, és a megadott sorszámtól kezdve elindítani a futást. Az eseteknek valószínűleg a 90 %-ában szokott erre sor kerülni. Van azonban mód arra is, hogy közvetlenül a kódot indítsuk el.
- Módunkban áll a RAMTOP-ot CLEAR utasítás nélkül módosítani. Így ahelyett, hogy pl. a fenti lévő RAMTOP 30000-re ke-

rőljön, lemenne BASIC-be, ezt megteszi a Bytes Mover kód-tomb áthelyező, meghozza anélkül, hogy törölne a képernyő, vagy a nyomtató puffer tartalmát, vagyis csak a RAMTOP áthelyezése hajtódik végre.

3. Mindezek után módunkban van elkészíteni a programmal azt a rutint automatikusan, amelyre szükségünk lesz. Ismét az 90 %-ában várható, hogy az alábbi vonatkozó kérdésre 'y' lesz a válasz.

3. rész

- a) A "DO YOU WANT THE PROGRAM TO RUN FROM A LINE NUMBER" (Akarja-e, hogy adott sorszámtól magától induljon a program?) kérdésre válaszul nyomjuk meg a 'y' billentyűt. Ha nemleges válaszként 'n'-t nyomtunk, az a kérdés tövődik fel, hogy melyik címtől kívánjuk a programot elindítani. Ha pl. az áthelyezés után 40000-től kívánjuk a programot indítani (ami egyenértékű a RANDOMIZE USR 40000 vagy PRINT USR 40000 utasításokkal), akkor válaszul üssük be a 40000 számot. Általában nem ajánljuk, hogy ez így történjen, mert jobb visszamenni BASIC-be egy megadott sorszámnál, és ott kiadni a USR parancsot. Ha ugyanis egyből belemegyünk a kódba, általában igen nehezen lehet később visszatérni a BASIC rendszerhez.

- b) Ha az a) pontban 'y' választ adtunk, az újabb kérdés az lesz: FROM WHICH LINE SHOULD THE PROGRAM RUN (melyik sorszámtól induljon a program?) és az a számot kell megadni, amelytől kívánjuk, példáulban a 30. Ha azonban erre a kérdésre 0 a válasz, akkor a Bytes Mover kódáthelyező úgy alakítja ki a kódot, hogy az a BASIC-be való visszatéréskor automatikusan keresse meg a következő sort (vagy a soron belüli utasítást) és onnan induljon tovább.

Tehát pl. ha a Bytes Mover áthelyező által készített kódot a 23296 címre rakjuk, akkor meghívásához a következőt kell beírunk: RANDOMIZE USR VAL "23296": PRINT "O.K." Amennyiben sorszámként zérust adtunk meg, a kód áthelyezése után a Spectrum a 30-as sorba tér vissza és kinyomtatja az "O.K." üzenetet, vagy végrehajtja azt az akármit, amit oda tettünk. Ha a RANDOMIZE USR VAL "23296" után semmi nincs, akkor a szokásnak megfelelően egyszerűen megkeresi a következő sorszámként folytatászként. Mindez az adott BASIC futásra értendő.

Mindezeket tekintetbe véve gyakran fogunk ezen a ponton zérust választani. Amikor átlátunk áthelyezni kívánt kód a 23618 és 23619 címekre helyez számokat, akkor javaslatként megjelenik az üzenet: PROBABLY ENTER 0 (Talán jó lenne zérust adni). Hogy miért? Hát mert ezek a címek azt a részt alkotják a rendszerváltozók mezejének, amelyek a következő teendőink dolgában tájékoztatják a Spectrumot, tehát a Spectrum már amúgyis tudja, milyen teendő van soron, vagyis melyik sor.

- c) A következő megválaszolendő kérdés: DO YOU WANT A NEW RAMTOP (Menjen a RAMTOP új helyére?). Példánkban szükség van erre, ezért a kérdésre adott válasz: 24999. Ha erre nincs szükség, akkor zérus kell, hogy legyen a válasz, ekkor a RAMTOP nem mozdul.

Mikor szükség a RAMTOP mozgására? Nos, minden olyan esetben, amikor magasabb áll eredetileg a RAMTOP, mint az áthelyezés után megvédeni kívánt byte címe. Pl. előzőleg CLEAR utasítást hajtottunk végre, hogy a 30000-től kezdődő tartomány byte-jait védjük. Ha ezután az 50000-55000 címtartományban lévő anyagot 30000 és 35000 közé kívánjuk áthelyezni, akkor természetesen nem kell mozgatni a RAMTOP-ot, hiszen jelenlegi helyén is védelmet ad.

Ha viszont az 50000-55000 tartomány byte-jait 24000 és 29000 közé kívánjuk áthelyezni, akkor le kell hozni a RAMTOP-ot 23999-re, a kód védelmére. Semmiképpen ne kíséreltezzünk azzal, hogy 24000-nél kisebb értékű legyen a RAMTOP, hiszen nagyon valószínű, hogy BASIC részre is szükségünk lesz, márpedig az a 23813 címtől kell, hogy elhelyezkedjen, feltételezve, hogy microdrive használatára is szükségünk van.

Figyeljünk fel arra, hogy a leírt módon megkerülhetjük azt a problémát, amely bármely programnak microdrive áthelyezésekor merül fel, amikor tudnillik nem lehet kiadni a CLEAR 24000 utasítást anélkül, hogy "ramtop no good" hibüzenetet ne kapjunk.

Amennyiben az áthelyezésre kerülő byte-ok megváltoztatják a 23730 és 23731 címeken lévő byte-okat, itt is megjelenik a "PROBABLY ENTER 0" üzenet, mert ezeken a címeken van az az információ, amely a Spectrumnak megmondja, hol is a RAMTOP, és az áthelyezéskor oda rakva a byte-okat, már meg is mondjuk, hova kívánjuk kijelölni a RAMTOP helyét.

- d) A következő kérdés az, hogy el akarjuk-e készíteni a programmal a gépi kódot automatikusan, ami majd vég-

rehajtja az áthelyezést. Amennyiben választunk igenlő, nyomjuk meg az 'y' billentyűt, amely átvisz a következő szakasz tudnivalóhoz. Az esetek többségében az 'y' válaszra lesz szükségünk, kivéve ha a vezérlést saját kezünkben akarjuk tartani, a vonatkozólag a h) szakasz ad útmutatást. Jelen példánkban a válasz 'y' lesz.

- e) Ezek után a gép megjelöli egy címtartományt a felsőlől arra, hogy ellenőrizzük, ezek valóban békén hagytak helyek-e.

A gépnek egy kb 50 byte-nyi verem kell a számok tárolására. A veremnek minden használni kívánt helytől távol kell lennie. Példánkban a verem igen sok helyre kerülhet, így pl. 60000 fölé vagy a nyomtató puffer tetejére, 23490-23540 közé. Feltéve, hogy ez szabadon hagyott terület, bármely billentyűt megnyomhatunk, kivéve az 'n'-t. Ha az 'n' billentyűt nyomnánk meg, ez visszatérít minket a c) szakaszhoz és 'n'-t kell felelni a fenti, d) szakasz kérdésére is, amikor másodjára oda jutunk.

- f) Ezután kapjuk az "IS EVERYTHING O.K." (Megfelel minden?) kérdést egy utolsó ellenőrzés érdekében. Ilyenkor 'n'-t nyomva visszajutunk a 2. részhez. Igenlő válasz esetén ('y') "WAIT" (Várj!) üzenetet kapunk, röviddel később pedig a program megkérdi, hova akarjuk kimenteni a kódot, majd megkérdi a mentési nevet is. Ha úgy döntünk, hogy microdrive-ra mentjük ki, biztosítanunk kell a microdrive jelenlétét, és arról is meg kell győződnünk, hogy nincs-e még a használni kívánt név elfoglalva annak katalógusában.

A kódot, akárhová is mentettük ki, kötelező Verify segítségével ellenőriztetni. Microdrive esetében a automatikusan megtörténik. Amennyiben ellenőrzéskor hiba derül ki, a program visszamegy a 1. rész elejére. Persze szalagra mentés esetén a verify előtt vissza kell csévélni a szalagot és el kell indítani az ellenőrzéshez.

- g) Ha minden rendben ment, a verify visszaigazolja ezt és bármely gomb megnyomásával visszajutunk a 1. részhez.

- h) Ha ritkán is, de előfordul, hogy a d) szakaszban 'n' választ adunk. Ilyenkor érvényesek az itt mondottak.

Felelőtlést kapunk, hogy adjunk meg egy olyan címet a memória legmagasabb szabad tartományában, ahol egy 50 byte-nyi blokk zavartalanul elhelyezkedhet, mégpedig úgy, hogy a megadott címtől lefelé növekedhessen. Ide kerül ugyanis a verem, melynek mutatója fentről, a magasabb számu címtől indul lefelé. Vagyis ha pl. a verem címként 65500-at jelöltünk meg, akkor a verem tartományába esik minden cím 65500 és 65500 között.

- i) Normális viszonyok között a Spectrum szereti, ha a közvetlenül a RAMTOP kezdődik, így az előző pontban választott új verempozíciót igénybe vevő byte-mozgatás után a kérdést kapjuk, hogy visszaállítjuk-e a régi, RAMTOP helyét. Általában erre 'y' a válasz, de próbálgatással kiderülhet, hogy a programunk úgy működik helyesen, az 'n' (nem) mondunk, így kíséreltezzünk ki.

- Amennyiben úgy kell mozgatni a kódot, hogy módosult a címen lévő byte, lehetőséget kapunk arra, hogy meggyőződjünk a címen 2 van-e. Ennek a magyarázata, hogy sok szerző használja a programjába beletekintni kívánók elleni védelmül a trükköt, hogy a címe a szokásos 2 helyett nullát rak (POKE 23659,0), mert az intézkedés BREAK esetén lefagyasztja vagy kitörli a programot. Ebben a szakaszban 'y'-t nyomva meggyőződhetünk róla, hogy itt nulla van-e. Vigyázzunk, és gondoljunk arra, hogyha a program futáskor kiadnak vagy lefagy, az annak az oka, hogy nemritkán a szerzők később ellenőrzik, nulla van-e ezen a címen a címen mi az, a normális körülmények között helyes 2-re csereültük, a gondot okozhat.

Mindezek után a program a f) szakaszba tér vissza.

4. rész

Felmerül a kérdés, hogy miután kimentettük a kódotunkat szalagra vagy microdrive-ra, hova kell visszatértenünk és honnan kell futtatnunk. A válasz az, hogy bármely, a használat során szabadon maradó címre.

Ha a mi programunk nem használja a magasabb címeket, mondjuk 65200 felett, leszámítva a vermet, amely 65530-nál van, elég sok hely között válogathatunk. Egy másik megfelelő hely a nyomtató puffer eleje (23296-tól), amennyiben ide nem kerül idegen byte a mozgás során, és amennyiben mindaddig, amíg a kód el nem végezte a dolgot, nem hajtódik végre semmiféle CLEAR utasítás. Egyébként ha már végzett a dolgával a kód, nyugodtan felülírható. A CLEAR nnnnn formájú utasítások ugyanis nemcsak a RAMTOP helyét módosítják, hanem törlik a képernyőt, a nyomtató puffert és a változók számára fenntartott mezőt is, így éppen frissen a nyomtató pufferbe tett kód is kitorlódik.

(folytatjuk)

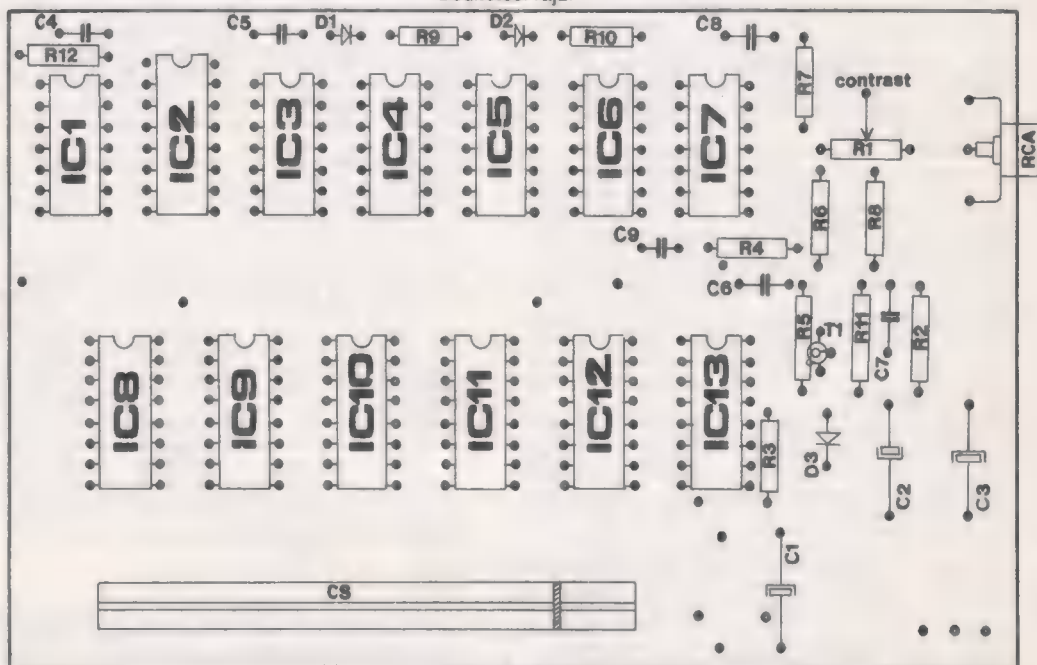
SPECTRUM VIDEOFACE

A SpV 11. számában már írtunk a Spectrum Videoface készülékről. Röviden elevenítsük fel, mit is tud valójában ez a interface. Tetszőleges video-lejártató, video-magnetofon, vagy video-kamera szabványos kimenő video-jelét a interface RCA csatlakozójára kötve az aktuális video kép digitális formában tárolódik a Spectrum memóriájában, ill. megjelenik a képernyőn. Egyidőben egymást követő képfázis tárolására nyílik lehetőség, a felhasználó pedig szabadon eldöntheti, hogy a 6 fázisból melyiket választja. Ezzel a lehetőséggel kisebb animáció is előállítható, ám legfőbb erénye mégiscsak az, ha valakit leültetünk a video-kamera elé, majd portréját kinyomtatjuk a Spectrum-hoz kötött nyomtatón. Akik jártak 1989. december 2-án, vagy 3-án a Műszaki Egyetem főépületében megrendezett Mikrovilág Karácsony-on, azok láthatták is a készülék működés közben.

Ebben a számban a videoface hardware felépítését ismertetjük. Ezt áttanulmányozva azonnal a szemünkbe ötlök, hogy EPROM nem szükséges a rendszer vezérléséhez. Ez igen nagy előny, hiszen az alkatrészlistában szereplő elemek hazai forgalomban kisebb nagyobb sikerrel beszerezhetők. Nehézséget jelenthet pl. a PHILIPS IC beszerzése, így hát már most felhívjuk Tisztelt Olvasóink figyelmét, ne árásszanak el minket levelek özönével, az alkatrészek beszerzésével kapcsolatban nem tudunk naprakész, megbízható információval szolgálni! Annyit azért megjegyeznünk: a PHILIPS IC HC típusú legyen (H = HIGH), a képletapogatási idő biztosítása miatt (34 msec).

A rendszer vezérlését tehát software végzi, melynek ismertetésére a következő számban kerül sor. Aki tehát a téma érdekel, addig elkereshet beszerezni az alkatrészeket, megtervezni a NYÁK-ot, ill.

Beültetési rajz:



Alkatrész lista:

IC-k

- 1 db. 74LS125 (IC6)
- 2 db. 74LS00 (IC4, IC7)
- 2 db. 74LS74 (IC3, IC5)
- 3 db. 74LS193 (IC2, IC9, IC11)
- 1 db. 74LS132 (IC1)
- 1 db. 74LS138 (IC8)
- 1 db. 74LS175 (IC10)
- 2 db. PHILIPS PC74 HC4094 (IC12, IC13)

Tranzisztor

- 1 db. BC179 (T1) pap

Kondenzátorok

- 3 db. 22 µF/16V ELKO (C1, C2, C3)
- 1 db. 100 pF kerámia (C4)
- 3 db. 150 nF/65 V (C5, C6, C7)
- 1 db. 22 nF (C8)
- 1 db. 920 pF (C9)

Diódák

- 1 db. zöld LED (D1)
- 1 db. piros LED (D2)
- 1 db. 1N4148 (D3)

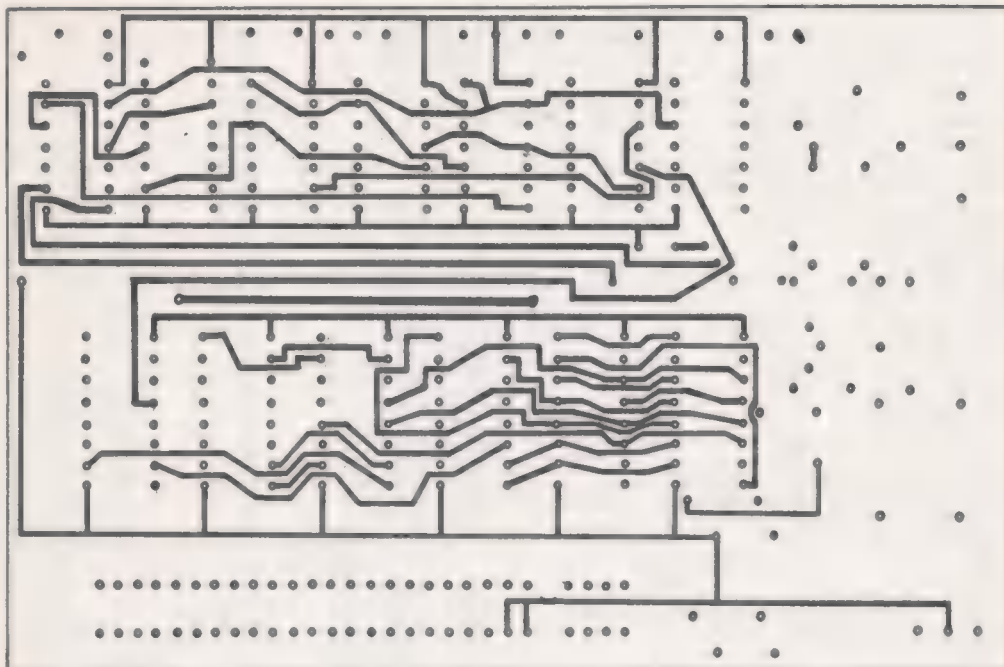
Ellenállások

- 1 db. 1 kOhm Potméter (R1)
- 1 db. 75 Ohm/0,1 W (R2)
- 1 db. 15 kOhm/0,1 W (R3)
- 2 db. 1 kOhm/0,1 W (R4, R5, R6, R7, R8)
- 2 db. 390 Ohm/0,1 W (R9, R10)
- 1 db. 120 kOhm/0,1 W (R11)
- 1 db. 820 Ohm (R12)

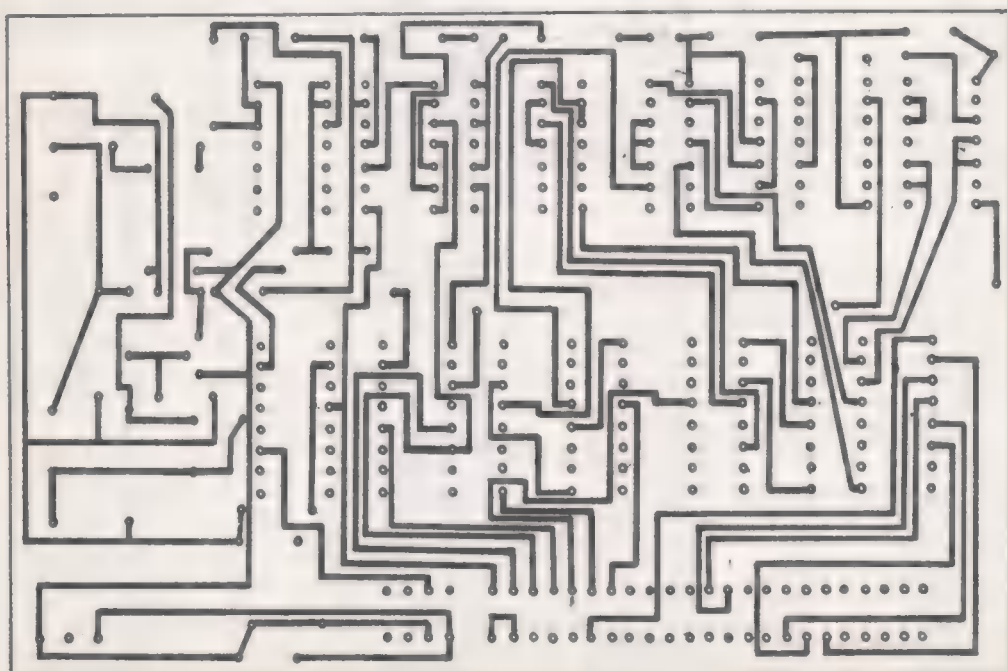
Egyéb

- 1 db. 56 pól. csatl. (CS)
- 1 db. RCA aljzat (RCA)

Videoface NYÁK, alkatrészoldal:



Videoface NYÁK, forrasztási oldal:



Byte számlálás betöltés közben

Bizonyára már mindenkinek megfordult a fejében az ötlet, hogy egy adott program betöltése közben a képernyőn jelenjen meg a még hátralévő byte-ok száma. Ez a manőver decimális kijelzéssel bonyolultabb eljárást igényelne, ezért a kijelzés hexadecimális lesz. A legnagyobb probléma mindig az időzítések egyeztetése. Sajnos ahhoz, hogy az 1500 baud betöltési sebességgel szinkronban legyünk, felváltva hol a 4 jegyű hexadecimális érték felső 2, hol az alsó két helyiértékét állítjuk elő, és iratjuk ki. Mindenekei előtt tekintsük meg a gépi kódú részt:

BASIC-be visszatérő rutin

60000	245	F5	PUSH	AF
60001	205,78,235	CD 4E EB	CALL	60238
60004	205,165,235	CD A5 EB	CALL	60325
60007	58,72,92	3A 48 5C	LD	A,(23624)
60010	230,56	E6 38	AND	56
60012	15	0F	RRCA	
60013	15	0F	RRCA	
60014	15	0F	RRCA	
60015	211,254	D3 FE	OUT	(254),A
60017	62,127	3E 7F	LD	A,127
60019	219,254	DB FE	IN	A,(254)
60021	31	1F	RRA	
60022	253,33,58,92	FD 21 3A 5C	LD	IY,23610
60026	251	FB	EI	
60027	56,2	38 02	JR	C,60031
60029	207	CF	RST	08
60030	12	0C	DEFB	12
60031	241	F1	POP	AF
60032	201	C9	RET	

Paraméterek beállítása

60033	62,255	3E FF	LD	A,255
60035	17,0,27	11 00 1B	LD	DE,6912
60038	221,33,0,64	DD 21 00 40	LD	IX,16384
60042	55	37	SCF	

LOAD & VERIFY

60043	20	14	INC	D
60044	8	08	EX	AF,AF'
60045	21	15	DEC	D
60046	243	F3	DI	
60047	62,15	3E 0F	LD	A,15
60049	211,254	D3 FE	OUT	(254),A
60051	33,96,234	21 60 EA	LD	HL,60000
60054	229	E5	PUSH	HL
60055	219,254	DB FE	IN	A,(254)
60057	31	1F	RRA	
60058	230,32	E6 20	AND	32
60060	246,2	F6 02	OR	2
60062	79	4F	LD	C,A
60063	191	BF	CP	A
60064	192	C0	RET	NZ
60065	205,45,235	CD 2D EB	CALL	60205
60068	48,250	30 FA	JR	NC,60064
60070	33,21,4	21 15 04	LD	HL,1045
60073	16,254	10 FE	DJNZ	60073
60075	43	2B	DEC	HL
60076	124	7C	LD	A,H
60077	181	B5	OR	L
60078	32,249	20 F9	JR	NZ,60073
60080	205,41,235	CD 29 EB	CALL	60201
60083	48,235	30 EB	JR	NC,60064
60085	6,156	06 9C	LD	B,156
60087	205,41,235	CD 29 EB	CALL	60201
60090	48,228	30 E4	JR	NC,60064
60092	62,198	3E C6	LD	A,198
60094	184	B8	CP	B
60095	48,224	30 E0	JR	NC,60065
60097	36	24	INC	H
60098	32,241	20 F1	JR	NZ,60085
60100	6,201	06 C9	LD	B,201
60102	205,45,235	CD 2D EB	CALL	60205
60105	48,213	30 D5	JR	NC,60064
60107	120	78	LD	A,B
60108	254,212	FE D4	CP	212

60110	48,244	30 F4	JR	NC,60100
60112	205,45,235	CD 2D EB	CALL	60205
60115	208	D0	RET	NC
60116	121	79	LD	A,C
60117	238,3	EE 03	XOR	03
60119	79	4F	LD	C,A
60120	38,0	26 00	LD	H,0
60122	6,176	06 80	LD	B,176
60124	24,48	18 30	JR	60174
60126	8	08	EX	AF,AF'
60127	32,7	20 07	JR	NZ,60136
60129	48,15	30 0F	JR	NC,60146
60131	221,117,0	DD 75 00	LD	(IX),L
60134	24,15	18 0F	JR	60151
60136	203,17	CB 11	RL	C
60138	173	AD	XOR	L
60139	192	C0	RET	NZ
60140	121	79	LD	A,C
60141	31	1F	RRA	
60142	79	4F	LD	C,A
60143	19	13	INC	DE
60144	24,7	18 07	JR	60153
60146	221,126,0	DD 7E 00	LD	A,(IX)
60149	173	AD	XOR	L
60150	192	C0	RET	NZ
60151	221,35	DD 23	INC	IX
60153	27	18	DEC	DE
60154	8	08	EX	AF,AF'

Karakter vizsgálat és kiíratás

60155	237,95	ED 5F	LD	A,R
60157	242,9,235	F2 09 EB	JP	P,60169
60160	253,33,12,235	FD 21 0C EB	LD	IY,60172
60164	253,229	FD E5	PUSH	IY
60166	195,78,235	C3 4E EB	JP	60238
60169	205,165,235	CD A5 EB	CALL	60325

LOAD

60172	6,191	06 8F	LD	B,191
60174	46,1	2E 01	LD	L,1
60176	205,41,235	CD 29 EB	CALL	60201
60179	208	D0	RET	NC
60180	62,203	3E CB	LD	A,203
60182	184	B8	CP	B
60183	203,21	CB 15	RL	L
60185	6,176	06 80	LD	B,176
60187	210,16,235	D2 10 EB	JP	NC,60176
60190	124	7C	LD	A,H
60191	173	AD	XOR	L
60192	103	67	LD	H,A
60193	122	7A	LD	A,D
60194	179	B3	OR	E
60195	32,185	20 B9	JR	NZ,60126
60197	124	7C	LD	A,H
60198	254,1	FE 01	CP	1
60200	201	C9	RET	
60201	205,45,235	CD 2D EB	CALL	60205
60204	208	D0	RET	NC
60205	62,17	3E 11	LD	A,17
60207	61	3D	DEC	A
60208	32,253	20 FD	JR	NZ,60207
60210	167	A7	AND	A
60211	4	04	INC	B
60212	200	C8	RET	Z
60213	62,127	3E 7F	LD	A,127
60215	219,254	DB FE	IN	A,(254)
60217	31	1F	RRA	
60218	208	D0	RET	NC
60219	169	A9	XOR	C
60220	230,32	E6 20	AND	32
60222	40,243	28 F3	JR	Z,60211
60224	121	79	LD	A,C
60225	47	2F	CPL	
60226	79	4F	LD	C,A
60227	230,7	E6 07	AND	7
60229	246,8	F6 08	OR	8
60231	211,254	D3 FE	OUT	(254),A
60233	50,0,88	32 00 58	LD	(22528),A
60236	55	37	SCF	

60237	201	C9	RET
HEX szám magas helyiértékű byte kiírása			
60238	213	D5	PUSH DE
60239	229	E5	PUSH HL
60240	213	D5	PUSH DE
60241	62,0	3E 00	LD A,0
60243	237,79	ED 4F	LD R,A
60245	122	7A	LD A,D
60246	230,240	E6 F0	AND 240
60248	203,63	CB 3F	SRL A
60250	203,63	CB 3F	SRL A
60252	203,63	CB 3F	SRL A
60254	203,63	CB 3F	SRL A
60256	254,10	FE 0A	CP 10
60258	56,2	38 02	JR C,60262
60260	198,7	C6 07	ADD A,7
60262	95	5F	LD E,A
60263	203,3	CB 03	RLC E
60265	203,3	CB 03	RLC E
60267	203,3	CB 03	RLC E
60269	28	1C	INC E
60270	22,0	16 00	LD D,0
60272	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60275	25	19	ADD HL,DE
60276	17,212,73	11 D4 49	LD DE,18900
60279	6,6	06 06	LD B,6
60281	126	7E	LD A,(HL)
60282	18	12	LD (DE),A
60283	20	14	INC D
60284	35	23	INC HL
60285	16,250	10 FA	DJNZ 60281
60287	209	D1	POP DE
60288	122	7A	LD A,D
60289	230,15	E6 0F	AND 15
60291	254,10	FE 0A	CP 10
60293	56,2	38 02	JR C,60297
60295	198,7	C6 07	ADD A,7
60297	95	5F	LD E,A
60298	203,3	CB 03	RLC E
60300	203,3	CB 03	RLC E
60302	203,3	CB 03	RLC E
60304	28	1C	INC E
60305	22,0	16 00	LD D,0
60307	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60310	25	19	ADD HL,DE
60311	17,213,73	11 D5 49	LD DE,18901
60314	6,6	06 06	LD B,6
60316	126	7E	LD A,(HL)
60317	18	12	LD (DE),A
60318	20	14	INC D
60319	35	23	INC HL
60320	16,250	10 FA	DJNZ 60316
60322	225	E1	POP HL
60323	209	D1	POP DE
60324	201	C9	RET

HEX szám alacsony helyiértékű byte kiírása

60325	213	D5	PUSH DE
60326	229	E5	PUSH HL
60327	213	D5	PUSH DE
60328	62,255	3E FF	LD A,255
60330	237,79	ED 4F	LD R,A
60332	123	7B	LD A,E
60333	230,240	E6 F0	AND 240
60335	203,63	CB 3F	SRL A
60337	203,63	CB 3F	SRL A
60339	203,63	CB 3F	SRL A
60341	203,63	CB 3F	SRL A
60343	254,10	FE 0A	CP 10
60345	56,2	38 02	JR C,60349
60347	198,7	C6 07	ADD A,7
60349	95	5F	LD E,A
60350	203,3	CB 03	RLC E
60352	203,3	CB 03	RLC E
60354	203,3	CB 03	RLC E
60356	28	1C	INC E
60357	22,0	16 00	LD D,0
60359	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60362	25	19	ADD HL,DE
60363	17,214,73	11 D6 49	LD DE,18902
60366	6,6	06 06	LD B,6
60368	126	7E	LD A,(HL)

60369	18	12	LD (DE),A
60370	20	14	INC D
60371	35	23	INC HL
60372	16,250	10 FA	DJNZ 60368
60374	209	D1	POP DE
60375	123	7B	LD A,E
60376	230,15	E6 0F	AND 15
60378	254,10	FE 0A	CP 10
60380	56,2	38 02	JR C,60384
60382	198,7	C6 07	ADD A,7
60384	95	5F	LD E,A
60385	203,3	CB 03	RLC E
60387	203,3	CB 03	RLC E
60389	203,3	CB 03	RLC E
60391	28	1C	INC E
60392	22,0	16 00	LD D,0
60394	33,128,61	21 80 3D	LD HL,15744
60397	25	19	ADD HL,DE
60398	17,215,73	11 D7 49	LD DE,18903
60401	6,6	06 06	LD B,6
60403	126	7E	LD A,(HL)
60404	18	12	LD (DE),A
60405	20	14	INC D
60406	35	23	INC HL
60407	16,250	10 FA	DJNZ 60403
60409	225	E1	POP HL
60410	209	D1	POP DE
60411	201	C9	RET

A program indítása ■ RANDOMIZEUSR 60033 utasítással történik, ám néhány adatot a futtatás előtt be kell állítanunk. A szinkronbyte értékét ■ 60034 címen, ■ betöltendő program bázis-címét a 60040/60041 címeken, a betöltendő program hosszát ■ 60035/60036 címeken kell beállítanunk. A 60042 címen LOAD esetén SCF, VERIFY esetén OR A utasítást kell elhelyeznünk. A 60234/60235 memóriacímeken annak ■ attribútum byte-nak ■ címét kell megadni, amelynek megfelelő karakterben ■ BORDER csikozást akarjuk betöltés közben szimulálni. Egy fontos dolog beállítása-maradt hátra, hova akarjuk ■ byte számlálás kiírási pozícióját helyezni. Ezt ■ 60277/60278, 60312/60313, 60364/60365 és ■ 60403/60404 címárokon kell megfelelően beállítani (ld. lista). A paraméterek beállítására szemléltetünk egy példát:

```

10 DEF FN b(y)=int (y/256)
20 DEF FN a(x)=x-(256*FN b(x))
30 INPUT "Szinkronbyte: ",a
40 POKE 60034,a
50 INPUT "Bazis cim: ",ix
60 POKE 60040,FN a(ix): POKE 60041,FN b(ix)
70 INPUT "Hossz: ",de
80 POKE 60036,FN a(de): POKE 60037,FN b(de)
90 LET v=183: LET l=55: INPUT "Load (l) vagy Verify (v)":e: POKE 60042,e
100 INPUT "Att. cim: ",sz
110 POKE 60234,FN a(sz): POKE 60235,FN b(sz)
120 INPUT "Megjelenitesi cim: ",c
130 POKE 60277,FN a(c): POKE 60278,FN b(c): POKE 60312,FN a(c+1): POKE 60313,FN b(c+2): POKE 60364,FN a(c+2): POKE 60365,FN b(c+2): POKE 60399,FN a(c+3): POKE 60400,FN b(c+3)
140 PRINT "Ha kesz, nyomj meg egy billentyut!": PAUSE 0: RANDOMIZEUSR 60033
150 STOP

```

RUN, és ■ beállítások után töltünk be egy - ■ beállításnak megfelelő paraméterekkel rendelkező - fejléc nélküli kódot.

Ugye nem is volt nehéz?

Ismét a hanggenerátorról

Az előző számban megjelent – a „Zene 3 csatornán” c. cikkhez, valamint egy olvasói levélhez kapcsolódva kaptunk levelet Csendes András budapesti olvasónktól, aki a témával kapcsolatos saját tapasztalatait szeretné közzétenni:

Tisztelt SpV!

Kiadványuk 22.részeben a 3 csatornás zenével foglalkoztak. Mivel 2 éves „hanggenerátoros” tulajdonos múltat tekinthetek magaménak, ezért részben cáfolni szeretném a 48K-s, színvonalas játékba (a grafika, adatok, menü, bázis-program stb. mellé). Az én tapasztalatom más. A Spectrum 48/128K programokra érvényes az alábbi három megállapítás:

- 1) könnyen átirható program 2) nehezen átirható program 3) kizárt az átirás gondolata is!

1) Sajnos ezekből a programokból egyre kevesebb jelenik meg, mert a programozók profibb (esetleg hosszabb) zenét szeretnének készíteni, ami nehezen sűrítendő be egy 48K-s, színvonalas játékba (a grafika, adatok, menü, bázis-program stb. mellé). Természetesen a szép zene lehetősége itt kizárt, de ahhoz a viszonylag kevés tártérület mellett elengedhetetlen a „profil” tudás (pl. Raffaele Cecco - Cybernoid I.). Itt a megoldás (általában): készíteni kell egy „kereső programot”, amely az adott byte megtalálása után kilírja annak tárcímét.

Ezzel a módszerrel gyorsan megtalálható az összes port, hang kiadó „utasítás” stb. (pl.: 65533: 253, 255; 49149: 253, 191, vagy a hang kiadó részben out (c),A: out (nn),A ...), melyeket célszerű monitorral megvizsgálni, mert nem mindegyik cím határoz meg port-ot, vagy hang műveletet. Az átirásról már szó a SpV. 22. részben (zene 3 csatornán), ezért nem térek ki.

2) Az olyan programok, ahol a hang-rutin annyira egyértelmű, mint az előbb említett 1) típusnál. Pl.:

```

a) LD C,253
   .
   .
b) LD B,255
   OUT (C),A
c) LD B,191
   OUT (C),A

```

→ 65533

átírja a „B” regiszter tartalmát, ami most 49149-et eredményez.

Természetesen ez is megtalálható a „kereső program” segítségével, csak a keresett 2 byte változik (itt: 14, 253 (a); 6, 255 (b); 6, 191 (c) ...). A nehézség ott kezdődik, amikor átirjuk az adott címet, és elindítás után nem hallunk semmit. Ennek is több oka lehet:

a) A program „megvizsgálja” a Spectrumot (48 vagy 128K-s).

b) Az ellenőrzés mellett adatmozgatást végzett (erről inkább a 3. részben!). Az ellenőrzést is többféleképpen végezheti a számítógép:

■ Beolvas a ROM egy adott címéről, és az értéknek megfelelően cselekszik.

■ Megpróbál lapozni (a lapozásról úgy tudom, egyik SpV. kiadványban már szóltak), de előtte beolvassa egy adott címről a tartalmát. 48K-s gép esetén az érték nem változik, míg értelemszerűen 128K-s gépnél igen, és ezután hajt végre további műveleteket.

Természetesen az ellenőrzésnek is több válfaja van, de az eredmény ugyanaz. Az átirás most is elvégezhető, de a kisebb-nagyobb gépi kód tudás szükséges lehet.

3) Az azok a programok tartoznak, amelyek egy esetleges ellenőrzés után, „szántóföld” nagyságú területeket mozgósítanak (magyarul lapoznak, majd a „x” címéről „y” nagyságú adatsort, vagy programot, „z” címre mozgatnak - LDIR -).

Ime egy bosszantó példa – MONTY (MOLEY CHRISTMAS). Ez kivételesen átirható. Ez a készítmény röpké ellenőrzés után a kis zenét (mely 6912 byte hosszú), 57344. címéről (eredeti helyéről) lapozás mellett a 49152 címre mozgatja.

Ha valaki átirással próbálkozik, észre fogja venni, hogy a port címek megváltoztatásával – de még nem a program start-tal – hallható zenét kapunk eredményül az alábbi program segítségével:

■ Tekerjük a magnót a főkód elé, majd

10 CLEAR 24574: LOAD "CODE": POKE 57413,A: POKE 57414,0: POKE 57417,14: POKE 57418,B.

A és B értéket a SpV 22.-ben leírt módon kell megfelelően beállítani.

■ Most adatmozgatás következik:

```

LD HL,57344
LD DE,49152
LD BC,6912
LDIR
RET

```

Ugyanez BASIC-ből megoldható: SAVE "zene" 57344,6912, majd LOAD "zene" 49152 visszatöltésével.

■ Töröljük a BASIC sorokat, vagy NEW, majd:

```

10 RANDOMIZE USR 49152
20 PAUSE 1: REM időzítés
30 GO TO 10

```

Itt most elindítanánk a játékot, akkor lehetséges, hogy működne, de rossz grafikával (persze csak a játéka igaz). Itt a megoldás elméletileg a következő lenne:

■ A program elején szimulálni kell a 128-as gépet, és módosítani a megszokott rutint: POKE 33111,0: POKE 33112,0: POKE 33189,0: POKE 33190,0.

■ Az kell írni a port értékeket.

■ A zenei részt aktívra kell tenni a eredeti helyén (57344), azaz át kell írni a címhivatkozásokat.

Mivel tüzetesebben nem lett megvizsgálva az elméleti megoldás alkalmassága, így a jó eredményt nem tudom garantálni. Az itt ismertetett példa csak egy a számtalan variáció közül.

Szó volt az átirthatatlan programokról:

■ Ez akkor látezik beigazolódni, amikor valaki elköveti az előző, és ehhez hasonló procedurát, majd a további betöltött részek (tehát több részes játékokról szó) felülírják a megmentett zenét, adatokat, esetleg a bázis-programot stb.

Az átirthatóságot gyakran már a zene készítőjének neve is elárulja. Pl.:

David Whittaker - ritkán átirható; Daglish - id. Monty 5;

Jonathan Dunn - ritkán, max. csak a menüben zené (pl. RAMBO III.); J.C.Brooke - gyakran átirható

Végezetül POKE két játékhoz. A és B értéke az interface-nek megfelelően (ld. SpV 22.).

MEARS: POKE 34001,A: POKE 34002,0: POKE 34011,B: POKE 34012,0: POKE 57109,24: POKE 32168,0.

ENDURO RACER: POKE 25101,A: POKE 25102,0: POKE 25109,14: POKE 25110,B: POKE 25114,14: POKE 25115,A: POKE 25120,14: POKE 25121,B: POKE 25632,A: POKE 25633,0: POKE 25638,14: POKE 25639,B: POKE 25852,A: POKE 25853,0: POKE 25858,14: POKE 25859,B: POKE 25863,14: POKE 25864,A: POKE 25869,14: POKE 25870,B: POKE 40321,A: POKE 40322,0: POKE 40328,B: POKE 40329,0: POKE 40338,A: POKE 40339,0: POKE 43244,B: POKE 43245,0.

Földrajzi kalandozások

Tisztelt SpV!

Muszály volt tollat ragadnom, mert nem bírta a lelkem, hogy ennyit tévedtem a rejtvényben?!

Én voltam az a BUNKÓ, aki a rejtvényt készítettem, valóban kedvtelésből, de mivel a földrajz erősségem volt az iskolában, nem engedek a 21-ből, utána néztem a SpV 20. számában megjelent rejtvénynek, s ha HIRTH TIBOR Bácsalmáson nem húz fel szemüveget, mielőtt olvasni kezd, ne fejtsem rejtvényt. Azt nehezményezi a SpV 22. számának levelezésében ugyanis, hogy kellemetlenségei támadtak amiatt, hogy a **Bantry-öblöt** több ezer km-re találta meg Fokvárostól. Ha ez az úr előveszi pl. a Zsebatlaszt, és annak 80. oldalát, meg fogja találni a SEA fok közelében a **BANTRY-öblöt**, amely terület éppen határos Fokváros szárazföldi részével. Amire HIRTH úr gondolt, az pedig valóban több ezer km-re található, ez az Írország Dél-Ny.-i csücskében húzódó öböl, csak annak a neve egy kicsit más: **BANTRYI-öböl**. Ennyit a kukacoskodásról, és én is csak azt írhatom ehhez, üljön le egyszer Ő nyugalmas perceiben, és kreáljon hasonló keresztrejtvényeket, sok sikert hozzá!

A rejtvénykészítő

Még mindig egy kis H.O.M.

Tisztelt SPECTRUM VILÁG!

Leikes spectrumos vagyok már öt éve. Igénybe is vettem az újságküldő szolgálatot. A február 6-án kézhezkapott SpV 22. számában nem találtam TÉRKEPLAPOT. Lehet, hogy nem is jár ehhez a számhoz. Sajnos nem tudom bizonyítani, hogy nem kaptam meg, de magamat a becsületes spectrumosok – remélem népes – táborába sorolom. Ezért, kérem küldjél el ezt a lapot a címemre, ha nem most, és nem felejtik el, akkor a SpV 23. részével együtt is jó lesz. MÁS.

A HEAVY ON THE MAGICK című játék megfejteséhez nem hiszem az segít az információ, hogy ez a bizonyos

SATOR
AREPO
TENET
OPERA
ROTAS

keresztrejtvény-szerű ábra első jeleit a római idők keresztényüldözésének éveiben találták meg a RÓMA alatt húzódó katakombarendszer falába vésvé. Ezt SATOR-amuletnek nevezték, és a búvós négyzetekhez hasonlóan ennek is gyógyító hatást tulajdonítottak. Évszázadokig tartott a megfejtesé:

A
P
A
T
E
R
A PATERNOSTER O
O
S
T
E
R
O

A megfejtes a miatyánk két kezdőszava kereszt alakban és az A ill. O, (alfa ill. omega), a kezdet ill. a vég, az Isten mindenvoltára való utalás.

Erről bővebben RÁTH-VÉGH ISTVÁN: A FÁRAÓ ÁTKA című könyvének 90. oldalán lehet olvasni.

ÖRDÖG SÁNDOR, BÁTASZÉK

(SpV: A térképlap nem véletlenül hiányzott a SpV 22. számából. A 21. szám bevezetőjében megemlítettük, hogy a térképeket a továbbiakban megpróbáljuk beszorítani a belső oldalakra, elsősorban abból a megfontolásból, hogy ne kelljen a kiad-

vány fogyasztói árát emelnünk.

A H.O.M.-hez fűzött kiegészítéseit ezúton is köszönjük!)

Tisztelt SpV!

A 22. SpV-ben a Magick leírás végén lévő kérdésekre nem tudok felelni, de:

- 1) Az erlstone valahol PIT-ben van (ezt MAGOT mondja).
- 2) Az EGG, a NUGGET és a PELLET megszerzésére van egy jobb módszer is. Az EGG helyett a SHELL-t, a NUGGET helyett a NOUGAT-ot és a PELLET helyett a BALL-t kell az asztalra tenni, és a sziklaszerű valami átenged minket.
- 3) Szerintem nem a SHELL, hanem a SNAKE véd a hydrától.

Több információim nincs, de ha lesz rögtön megírom.
SZÓKOVÁCS RÓBERT, K.BARCIKA

(SpV: Ez utóbbit előre is köszönjük. Egyébként a 3). állításoddal nem értünk egyet.)

Némi felvilágosítás

Tisztelt szerkesztőség!

ZX Spectrumhoz szeretném megrendelni a TEST DRIVE (Teszt drájt) hogyha nincs rá lehetőség, akkor az Out Run. És szeretném megtudni, hogy mi van a lapjokkal, mert már hónapok óta nem lehet kapni.

Előre is köszönöm.

GALCSIK TAMÁS, SALGÓTARJÁN

(SpV: Először is tisztázzuk, nálunk programokat nem lehet rendelni, ez ügyben a Programküldő Szolgálatot kellene felkeresned a borítón olvasható címen. A TEST DRIVE-nak nincs Spectrum-os verziója, legalábbis mi még nem hallottunk róla. Az Out Run a Programküldő Szolgálatnál az S31 jelzésű kollekción található. Azt igen érdekesnek tartjuk, hogy Salgótarjában hónapok óta nem kapható a SpV, ám az az igazság, hogy nem csodálkozunk rajta, ugyanis rendkívül érdekesnek tartjuk azt, amikor a terjesztési határidő lejártá után érintetlen, felbontatlan nyomdai csomagokat is visszakapunk a remittenda példányok között (nem is keveset). Ez ügyben sajnos tehetetlenek vagyunk.)

Játékról-játékra 5 felvonásban

Kedves SpV!

Garfield című játékban a gumi-csontos szoba nem az utolsó a házban, mert ha felveszük a gumi-csontot Garfield-dal és elvisszük a falhoz és letesszük. Odie odaugrik és

kinyílik a falnak álcázott ajtó és egy szoba után kiérünk a szabadba. A Robocop játékhhoz tudok két poke-ot: POKE 39537,201 (sérthetetlenség), POKE 25316,0 (végtelen muníció). Kérdésem a Robocop 3. pályája teljesítése után a gép nem a 4. pályát kéri, hanem kifrja, hogy megmentettem az elnököt és az 1. pályát kéri, mi ennek az oka? Kérném, hogy az OCEAN cég Batman the Movie című játékához örökéletet, energiát, de ez a legfontosabb, hogy végtelen időt ha tudnak közölni, mert mindig kicsúszok az időből mert igen szűkök, igaz nekem csak a Demo van meg, de ezzel is szeretnék jól játszani. Köszönöm.

STREIT JÁNOS, BÉKÉSCSABA

(SpV: A Garfield-dal kapcsolatos kiegészítéseidet, valamint a Robocop poke-okat az Olvasók nevében is köszönjük. A Robocop verziód valószínűleg hibás, valószínűleg törte fel a gyári változatot. Batman the Movie poke-ot küldeni nem tudunk, főleg nem demo-hoz, ami gyakran más felépítésű, mint maga a játék. Ha lesz, majd közöljük valamelyik SpV-ban.)

Tisztelt Rucz Lajos és Szerkesztőtársai!

Szeretném, ha a NAVY MOVES 2 című játék leírását, örökéletet, végtelen lövedéket közölnék valamelyik számban. A játék lövöldözés része is teszik, de hamar elfogy a lövedék. Az akció részével pedig egyáltalán nem tudok mit kezdeni. Ebben szeretnék segítséget kérni. Valamint tanácsot szeretnék kérni, hol szerezhetem meg a CHAOS című játékot (SpV 17.rész)?

JANURIK LAJOS, BÉKÉS

(SpV: A levél végéből kiderül, hogy Önnek rendelkezésre áll a SpV 17. száma. Ezt azért jegyezzük meg, mert ennek a számnak a hátsó-belső borítóján hívtuk fel a figyelmet arra, hogy az olvasók – játékok menetével kapcsolatos – ügyes-bajos problémáját megoldani nem nagyon tudjuk, ezért az ilyen témájú levelekkel inkább ne zavarjanak bennünket. Az Ön levele csak egy csepp a tengerben, a levélírók zöme komplett játékleírásokat, térképeket, poke-okat, kér tőlünk levél útján. Az ilyen témájú levelekre sajnos nem tudunk és nem is célunk válaszolni. Tanácsokat, ötleteket azívesen fogadunk, megfélelő színvonal esetén le is közöljük az újság hasábjain.

Visszatérve olvasónk levelére. A NAVY MOVES-ről rövid ismertető már megjelent a SpV 20. számában. Az örökélet egyébként a POKE 48432,0: POKE 48433,79: POKE 48434,204 utasításokkal érhető el,

a végtelen lövészhez pedig a POKE 55802,0 parancs szükséges. A CHAOS o. játék az S115-ös kollekcióban található a Programküldő Szolgálat ajánlatában. Címük a borítón olvasható.)

Tisztelt SpV!

Három kérdéssel fordulok Önökhöz. Az első, talán másoknak is fontos kérdés az, hogy egy elkövetkezendő számukban közöljék az ENIGMA FORCE című játék leírását. A második, az S66 kollekcióban az ELITE című játék kódot kér. Szeretném, ha ezt is leközölnék.

A harmadik: A SABOTEUR I. térképét szeretném megkapni, ha lehetne. Előre is köszönöm.

SZÉLES TAMÁS, BUDAPEST

(SpV: Az ENIGMA FORCE leírása az LSI által kiadott „Spectrum Játék és Program” c. könyvsorozat IV. kötetében található. Ez megrendelhető: LSI OMAK, Bp.-3. Pf.: 114, 1300. Az ELITE Indítóködj: 7Q. Saboteur I. térképünk van, természetesen lehet róla szó, hogy megkapd, több ezer társaddal együtt, valamelyik soron következő számban.)

Tisztelt SpV!

Nemrég játszottam végig a ROBOCOP c. játékot, leírom mire jutottam:

1.szint: ROBOCOP – tehát mi – elindul, hogy eleget tegyen kötelességeinek: - szolgálja a közügyet, - védje az ártatlanokat, - tartasd be a törvényt!

Először egy szimpla pisztolyunk van, ami 50 tölténnyel rendelkezik. A pót-felszerelést kis villogó hordóknak találjuk. Ezek: +élet, energia, lözer, erősebb pisztoly. Miután kilövéldöntjük magunkat, az ablakból lövöldöző és utcán szaladgáló banditákon, láncfűrészes alakokon keresztül haladva elérjük a 2. szintet.

2.szint: Itt ROBOCOP szemével látunk. Egy bandita lefog egy nő. A banditát két vonal segítségével kell lelőni.

3.szint: Ugyanaz, mint az első, csak motorosokkal fűszerezve.

4.szint: Mozaikkép-összerakás. Ha kész, tűzgombra megvizsgálja a képet. Ha jó, kiírja a személyi adatokat. Idő: 30 sec.

5.szint: Be kell jutni az Omnicorp központba. Egy új fegyver jelenik meg: a 3 irányba tüzelő géppágyú.

6.szint: Itt a filmbeli ED-209 droiddal kell megütköznünk. A gép elveszi a fegyverünket. Le-lehajolva kell a droidhoz menni, és ütésekkel (3-4) elpusztítani.

7.szint: Itt ki kell jutni. Új fegyver: lézergyű.

8.szint: Dick Jones-t kell megölni.

CSANÁDI ZOLTÁN, SZEGED

(SpV: Köszönjük, bár sok egyedi ötletet nem tartalmaz, a játék sikeres teljesítéséhez.)

Tisztelt Szerkesztőség!

Először néhány szót szeretnék szólni a Bard's Tale I-ről. Véleményem szerint ez az egyik legjobb Spectrum program, kész csoda, hogy bele tudták préselni 48K-ba. A probléma azonban abból ered, hogy alig néhányan tudnak csak vele játszani, a Spectrum tábor viszont hatalmas. Nos, én alkottam egy leírást hozzá, és ezt eljuttathatom önökhöz, ha önök is úgy gondolják. Remélem így gondolják. Mivel rengeteg munkám fekszik benne, és szintén szövege még elég sok hiányzik a Spectrum +3-hoz. Kérem, hogy válaszukat mielőbb juttassák el

hozzám, mivel idén érettségizem, úgyhogy, úgymond minden perc számít.

Lenne még egy kérés. Ha ismerik a GUNSHIP c. programban a személyi kódot (counter sign) ezt kérdezik, amikor hazatérnek bevetésről. Ha nem tudom, lelőnek – kérem küldjék el nekem. Cserébe az AFTER THE WAR II. kódja: 94656981. Várom válaszukat.

U.i.: Gondolom mindenki ezt kéri Önöktől, de ha lehet, akkor írják meg azt is, hogy milyen leírásokra lenne szükségük. Köszönöm! U.i.2.: Lehet, hogy ebből a levélből önöknek 2 példányuk lesz, mivel én először a régi címükre írtam. Remélem ez nem okoz semmi-nemű problémát.

LÁM GÁBOR, BUDAPEST

(SpV: Nos a levél tartalmából azt szűrjük ki, hogy Ön igen „sűrűn” forgatja a SpV-akat. 1990-ben a régi címre írni, amikor már egy éve új címünk van, s ez rendszeresen megjelenik a SpV-okban. Másrészt a The Bard's Tale immáron második felvonásban kerül az olvasók elé, egyértelmű tehát, hogy a leírásra már nem tartunk igényt. GUNSHIP ügyben nem tudunk kódot mondani. Figyelem! Ha valaki tudja, küldje be, közölni fogjuk! Az AFTER THE WAR II. kódot köszönjük! Mellékesen az EVERYONE'S A WALLY leírást látnánk szívesen.)

Két kérdés, egy ötlet

Tisztelt Szerkesztőség!

Két dolgot szeretnék megtudni. Az egyik: melyik könyvben vagy folyóiratban van meg a BETA BASIC 4.8 – ha jól tudom ez a neve a 4. résznek – bővítőnek a leírása. Mert jól tudok BASIC-ül programozni, de sok dolgot nem tudok megcsinálni bővítő nélkül. A gépi kódot meg alig ismerem.

A másik: egy barátommal cserélke programokat. Neki 48-as, nekem +2-m van. Az órajel ugyanaz, erről megbizonyosodtam. De sok program nem fut a gépem 48-as üzemmódban. Miért van ez?

Volna egy ötletem is: az osztályban én programozok a legjobban. Sok gyerek engem kér meg, hogy tanítsam meg BASIC-ül. Ebből fakadt az ötletem, hogy jó lenne egy BASIC tanfolyam rovatot indítani az SpV-ben.

Válaszukat előre is köszönöm!

MARCSIASZKY DÁNIEL, BUDAPEST

(SpV: A Beta Basic 4. verziójának 4.0 a sorozatszám, és kimondottan 128K-s gépre készült. A 4.8 már valószínűleg hazai beleszálkálással eredményeképpen született. Nincs tudomásunk arról, hogy hazai forgalomban megjelent volna a leírása könyvben, vagy folyóiratban. Sajnos valóban előfordul az a jelenség, hogy egy-egy program, – amely egyébként 48K-s gépen hibátlanul fut – a +2-n kifagy. Nos az ULA eltérései, valamint a 2 joystick port jelenléte szokta előidézni a galibát, ez programozástechnikai beavatkozással megszüntethető, de időigényes feladat. A BASIC tanfolyam ötletét nem találjuk jó ötletnek, legalábbis a Spectrum Világ hasábjain. Javasoljuk inkább Donald Alocok: tamer meg a BASIC nyelvet c. könyvének Spectrumra írt változatát, ebben játékos formában, jól érthetően elsajátítható a BASIC programozás.

Egy kis ELITE

Tisztelt szerkesztőség!

Először is gratulálni szeretnék eddigi mun-

kájukhoz. Rendszeres olvasója és vásárlója vagyok a lapnak, amelyben eddig mindig sok hasznos információt találtam.

Egy kis ötlet az ELITE rajongóknak, hiszen problémák vannak az irányítással (SpV 11.). Ha megjelenik a PRESS SPACE COMMANDER felirat, akkor nyomjuk meg sorban a '0', '9', '8', '7', '6' billentyűket, a '6' megnyomása után belépünk a programba úgy, hogy máris használható az INTERFACE 2 jobboldali csatlakozója az irányításra (persze azért előbb dugjuk be a gépet!).

PÁSZTOR ATTILA, BUDAPEST

(SpV: Special thanks to Attila!)

3 kérdés

Tisztelt Szerkesztőség!

Leveletet megkaptam, köszönöm a kérdésimre adott válaszokat! A „Sinclair Spectrum Játék és Program” c. könyvet (VI. rész) időközben sikerült beszereznem Pécsen, egy számítógépes szaküzletben. Felmérült azonban 1-2 új probléma:

1) Még december 28-án befizettem az előfizetési összeget (295,- Ft) az Sp. Világ idei számaira, azonban nem kaptam vizsgaigazolást. Mi lehet ennek az oka?

2) Milyen árban és hol lehet megrendelni a „Spectrum hardware” c. könyvet?

3) A Spectrum szakirodalmában mindenhol eléggé szűkszavúan „elintézik” a rendszerváltozókat. Van viszont néhány, amelyik használatával – talán! – hasznos lenne az újságban egy kis helyet „feláldozni” a rendszerváltozók részletes ismertetésének. Szerintem sokan örülnének neki.

Válaszukat előre is köszönöm!

HORVÁTH GÁBOR, SIKLÓS

(SpV: 1) Az előfizetők között elég sokan voltak azok, akik az említett visszaigazolást nem kapták meg. Ennek két oka volt. Egyrészt a hosszú banki áttét, vagyis amire mi a pénzt megkaptuk, már a nyomda is elkészítette a SpV 22. számát, így azt még az utcai árusítás előtt megkaphatták az előfizetők. Az újsággal párhuzamosan egy ilyen visszaigazoló levél vagy levelezőlap elküldését nem láttuk indokoltnak. A másik ok pedig a postai díjak várható megemelkedése, ez nem volt bealkulálva. 2) Ha arra a „Spectrum hardware” c. könyvre gondolsz, amit az LSI hirdetett meg az 1988-as könyvjegyzékében, akkor el kell hogy szomorítsunk. Ez a könyv nem jelent meg, és tudomásunk szerint jelenleg nem is készül. Van viszont egy „Spectrum hardware” az Ipari Informatikai Intézet gondozásában, az ismert nagy A/4 formátumú, zöld színű sorozatban, ha még egyáltalán valahol lehet kapni, javasoljuk mondjuk a Bp. XI. Budafoki úton található ÁPISZ-SZÁMALK szaküzletet, jobb ötletünk nincs. 3) Megfontoljuk!

?

Kedves CoVboy!

Hogyan lehet 1541/II.-est összekötni az ENTERPRISE számítógéppel? Milyen kábel (mi a neve) kell hozzá, és hol lehet kapni? Továbbá, melyik nyomtatót lehet mindkettőhöz kapcsolni, és hogyan?

KÖSZEGI TAMÁS, BUDAPEST

(SpV: Ilyen kábelről nem tudunk. Jelenleg nyomtatóillesztő + nyomtató nem kapható a géphez. Sajnos nem tudunk segíteni!)

TOP 20 LISTA 1990 TAVASZÁN ANGLIÁBAN...

1.	CHASE HQ	OCEAN
2.	BATMAN — THE MOVIE	OCEAN
3.	OP. THUNDERBOLT	OCEAN
4.	GHOSTBUSTERS 2.	ACTIVISION
5.	ROBOCOP	OCEAN
6.	TURBO OUTRUN	US GOLD
7.	THE UNTOUCHABLES	OCEAN
8.	HARD DRIVIN'	DOMARK
9.	100 % DYNAMITE	OCEAN
10.	DOUBLE DRAGON 2	VIRGIN
11.	CABAL	OCEAN
12.	GHOULS AND GHOSTS	US GOLD
13.	BARBARIAN	PALACE
14.	POWER DRIFT	ACTIVISION
15.	SHINOBI	VIRGIN
16.	CONTINENTAL CIRCUS	VIRGIN
17.	GAZZA'S SUPER SOCCER	EMPIRE
18.	KICK OFF	ANCO
19.	MEGA MIX	OCEAN
20.	ALTERED BEAST	ACTIVISION

...ÉS A SpV BERKEIBEN (AVAGY MINDEN IDŐK LEGJOBBJAI)

1.	VULCAN	CCS
2.	HOW TO BE A COMPL. B.	VIRGIN
3.	PHM PEGASUS	EL. ARTS
4.	TRAPDOOR II.	PIRANHA
5.	STIFFLIP & CO.	PALACE
6.	DARK SCEPTRE	BEYOND
7.	FLUNKY	PIRANHA
8.	SIDEWALK	INFOGR.
9.	SOUTHERN BELLE	HEWSON
10.	THE GREAT ESCAPE	OCEAN
11.	TUSKER	SYSTEM 3
12.	HEAVY ON THE MAGICK	GARGOYLE
13.	ARNHEM	CCS
14.	WHERE TIME ST. STILL	OCEAN
15.	ELITE	FIREBIRD
16.	TAI PAN	OCEAN
17.	STALINGRAD	CCS
18.	TIR NA NOG	GARGOYLE
19.	LORDS OF MIDNIGHT	BEYOND
20.	TOBRUK	PSS

KERES-KÍNÁL

(Féltreértés ne essék, az itt elhelyezett hirdetések nem azért kerültek ilyen kiváltságos helyzetbe, mert „megkente” bennünket, hogy hirdetésük a borítón jelenjen meg. Egyszerűen csak „könyv-zárta” után érkeztek, de még a borító nyomdájába adása előtt!)

HELP! SHORT CIRCUIT I. leírás! Murvai Tamás, Bp. XVI. Farkashalom u. 63. 1165

ENTERPRISE SP-Emulátorán lefutó játékprogramokat keresek megvételre. Kovácsné R. Beatrix, 1181 Budapest, XVIII. Csontváry u. 18. VII.19.

Keresem a DESERT RATS (CCS-48K) programot. Bernáth Miklós, Pécs, Szalai A.u. 8/b., 7622.

Sérthetlenség POKE-t keresek a MOVIE (Imagine) játékhoz. Tóth Ferenc, Budapest, Pf.: 144, 1502.

ENTERPRISE-402 NEC 720 Kbyte-os, 5 1/4"-os lemezmeghajtó, újszerű állapotban eladó. Nyitrai Csaba, Szolnok, Ragó A. u. 16. I.6., 5000.

Működőképes ZX Interface I + 1 db. Microdrive 6 db. kazettával összesen 6500 Ft-ért eladó. Litauszky György, Békéscsaba, Fényesi u. 133. 5600.

A legújabb játékokat, térképeket és örkéleteket cserélnék. Óhidi Olivér, Szombathely, Engels u. 64/c., 9700.

(Itt szeretnénk elnézést kérni Olvasónktól, hogy nevét a SpV 22. számának levelezésében elírtuk!)



SZÁMSZER

Budapest XIII., Sallai u. 28.

személyi számítógépek
és tartozékaik javítása

SINCLAIR SPECTRUM
javítás 48 óra alatt

6 hónap garancia

NYITVA: hétfőtől - péntekig

9.30-18 óráig,

szombaton: zárva

Üzletünkben folyamatosan megvásárolhatók
a következő kiadványok:

SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM II.	98,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM III.	120,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM IV.	157,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM V.	189,- Ft
SINCLAIR SPECTRUM JÁTÉK ÉS PROGRAM VI.	199,- Ft



LSJ SHOP

1077 Budapest, VII. Majakovszkij u. 91.

Telefon: 122-10-76



Kerti bútorok és tűzhelyek

A szabadidő hasznos eltöltésének közkedvelt módja a barkácsolás és a ház körüli kert szépítgetése. Kiadványunk, reprezentatív képanyagával és szemléletes ábráival magas színvonalon és kellő hozzáértéssel mutatja meg, miként tehetjük kertünket ill. környezetünket kis anyagi ráfordítással szebbé és izlősebbé.

Egyszerű szerszámokkal, könyvünk útmutatásait követve könnyedén készíthetünk napozóágyat, kispadot, kerti lugast vagy akár kenyérsütő kemencét is.

Ára: ~~290,- Ft~~ 98,- Ft

Bucsi Szabó Zsolt MICROSOFT WORD 3.0

A lapozgató sorozat célja az IBM PC-hez és a vele kompatibilis számítógépekhez kötődő szoftverek tömör, referenciafüzet jellegű ismertetése. A Microsoft Word 3.0 ismert, elterjedt szövegszerkesztő program, amellyel mind a számítástechnikai szakemberek, mind a laikusok professzionális kivitelű leveleket, beszámolókat írhatnak.

A szerző megadja az utasítások pontos szintaxisát, leírja a különböző szövegszerkesztési lehetőségeket és kitér az egér használatára is.

Tartalom: Rendhagyó ajánlás / Installálás / Indítási lehetőségek / A képernyő / Az MS-Word elemei / Üzem módok / Szakaszjelölés / Parancskatalógus / Szolgáltatások / Függelék

124 oldal (Lapozgató sorozat)

Ára: 180,- Ft

Dr. Barakonyi Károly FRAMEWORK II.

A FRAMEWORK II. integrált programcsomag szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre és adatbázis-kezelésre alkalmas. Nagy előnye, hogy a felhasználó nem célprogramokkal dolgozik, hanem a különböző problémákat egysegesen kezelő rendszerrel.

Ezeknek a nagyon általános és célszerű szoftvereknek hazai alkalmazása évek óta várat magára, pedig ezek teszik a számítástechnika hasznát a legközvetlenebbül hozzáférhetővé a nem "profi" felhasználók számára. A lapozgató sorozat e kötete tömören, de mégis közérthetően, példákkal, megjegyzésekkel fűszerezve mutatja be a FRAMEWORK II-t.

Tartalom: Összefoglaló leírás / Felhasználói segédlet / Üzem módok / Parancs- és paramétertérképek

106 oldal (Lapozgató sorozat)

Ára: 180,- Ft



Kiadványaink megvásárolhatók a **Műszaki Könyvkiadó Kándó Kálmán könyvesboltjában** (Bp. V. Bajcsy-Zsilinszky út 20.), és megrendelhetők az alábbi címen:

KANDÓ KÁLMÁN KÖNYVESBOLT
Bp., 5. Pf.: 581, 1374